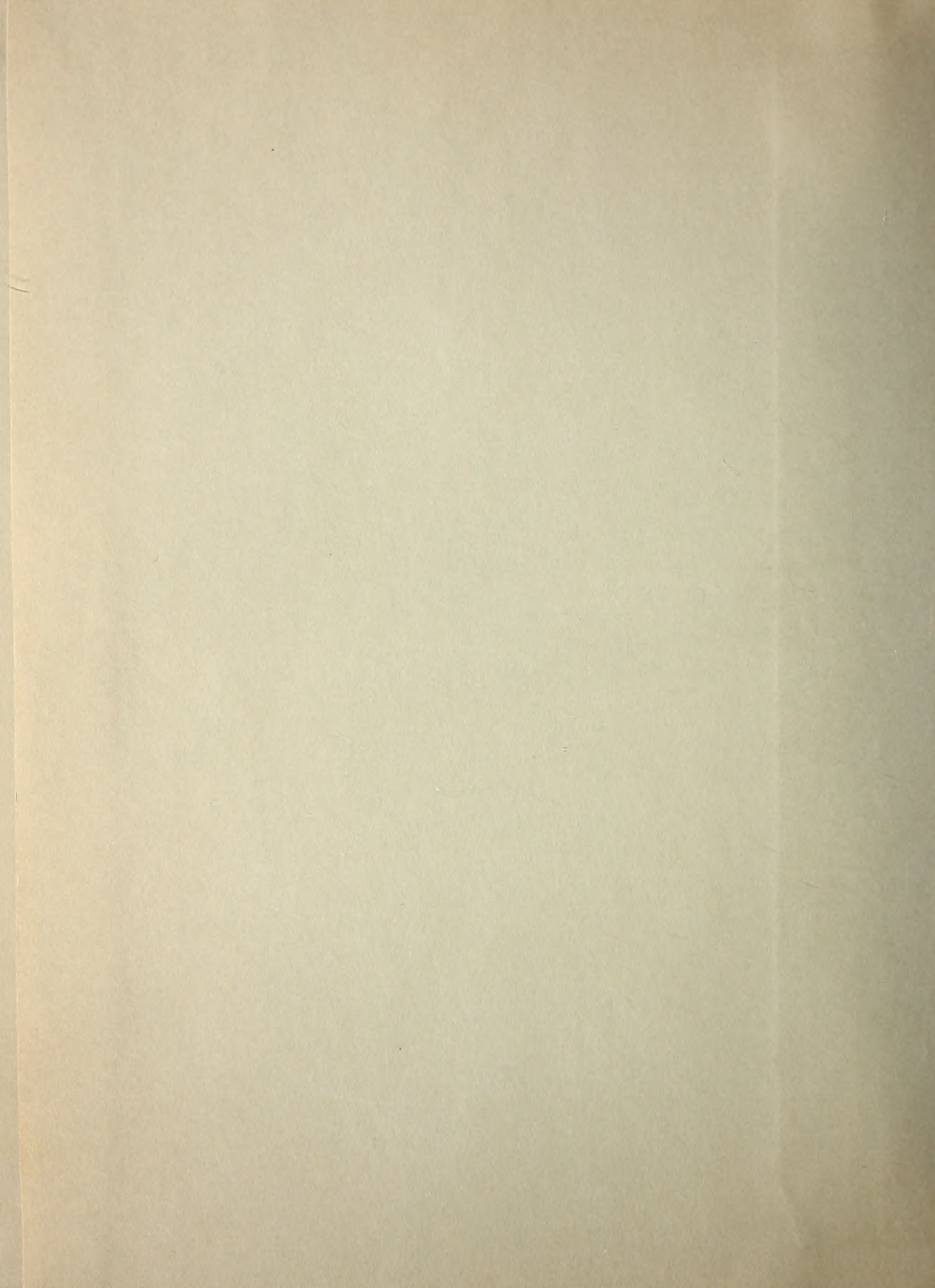












Dates of Publication of Kunze's "Farrnkräuter"
By William Thomas Stearn

	Contents			Date
Band I. Heft 1 " 2	pp.	1-40,	pls. 1-20	1840 (July-Dec.)
" 3	"	41-62,	" 21-30	1840 (Dec.) or 1841 (Jan.)
" 4	"	63-84,	" 31-40	1842 (Jan.-June)
" 5	"	85-108,	" 41-50	1842 (Dec.)
" 6	"	109-138,	" 51-60	1843 (Dec.), or 1844 (Jan.)
" 7	"	139-166,	" 61-70	1844 (July)
" 8	"	167-190,	" 71-80	1845 (Aug.-Sept.)
" 9	"	191-222,	" 81-90	1846 (July)
" 10	"	223-252, title & index	" 91-100 & portrait	1847 (Oct.)
Band II. Heft 1 (11)	pp	1-26,	pls. 101-110	1848 (Sept.)
" 2 (12)	"	27-50,	" 111-120	1849 (July)
" 3 (13)	"	51-74,	" 121-130	1850 (July)
" 4 (14)	"	75-98	" 131-140	1851 (Easter)

From Journ. Soc. Bibliogr. Nat. Hist. 1:155-156. 1938.

Dates of Publication of Kunze's "Farrnkräuter"

By William Thomas Stearn

Contents		Date
pp. 1-40,	pls. 1-20	1840 (July-Dec.)
" 41-62,	" 21-30	1840 (Dec.) or 1841 (Jan.)
" 63-84,	" 31-40	1842 (Jan.-June)
" 85-108,	" 41-50	1842 (Dec.)
" 109-138,	" 51-60	1843 (Dec.), or 1844 (Jan.)
" 139-166,	" 61-70	1844 (July)
" 167-190,	" 71-80	1845 (Aug.-Sept.)
" 191-222,	" 81-90	1846 (July)
" 223-252, title & index	" 91-100 & portrait	1847 (Oct.)
pp 1-26,	pls. 101-110	1848 (Sept.)
" 27-50,	" 111-120	1849 (July)
" 51-74,	" 121-130	1850 (July)
" 75-98	" 131-140	1851 (Easter)

…rn. Soc. Bibliogr. Nat. Hist. 1:153-156. 1938









Herrn Shuttleworth der Herausgeber

Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,
Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

Ir Band 1 & 2e Lieferung.
(*Text: Bogen* 1 – 5 *Kupfer: Tafel* 1 – 20)

Schkuhr's Farrnkräuter,
Supplement.

LEIPZIG,
Ernst Fleischer.

1840.

Druck von Hirschfeld.



Register.

(Die hier angenommenen Namen der Species sind mit stehender durchschossener Schrift, die Synonyme mit stehender undurchschossener Schri ftund die Namen der angeführten verglichenen Species mit liegender Schrift gedruckt.)

*

Vorwort.

Durch die mannichfaltigsten und zierlichsten Formen der Laubbildung ausgezeichnet ist die, geraume Zeit vernachlässigte, Familie der Farrn in den letzten Decennien mit Lust und Eifer erforscht worden. Nachdem zuerst der königliche botanische Garten zu Berlin gezeigt hatte, dass man diese Pflanzen nicht allzuschwer aus Sporen erziehen und sie, einmal ausgebildet, leicht erhalten könne, sind die Farrn auch in den Gärten zur allgemeineren Beachtung gekommen, so dass sie neuerdings in den Verzeichnissen der vorzüglichsten Handelsgärtner unter besonderen Rubriken neben den Orchideen aufgezählt werden. Zur schnellen und mühelosen Bestimmung dieser Gewächse durch Abbildungen, ist jedoch bis jetzt weder für den Botaniker vom Fach, noch für den Cultivateur ausreichend gesorgt worden. Während Pflanzen anderer Familien in zahlreichen Darstellungen vorhanden sind, giebt es mindestens ein Drittheil der Farrn, welche noch niemals bildlich dargestellt wurden und die einzelnen Figuren der übrigen müssen grossentheils aus den verschiedensten, zum Theil sehr kostbaren Werken mit Mühe zusammengetragen werden. Von allgemeinen grösseren Sammlungen für Abbildungen der Farrn existiren in der umfassenden botanischen Literatur überhaupt nur zwei: die Icones filicum von Hooker und Greville, Vol. I. II. London, 1829, 30; 240 Tafeln, Fol., (Preis: colorirt 178 Thaler; schwarz 105 Thaler) in der Ausführung trefflich, und die in bescheidener Form erschienenen Schkuhr'schen Farrnkräuter, Leipzig, 1809, mit 219 ausgemalten Kupfertafeln in 4. (Preis: 45 Thaler), welche im Ganzen 280 Arten, demnach mehr als die Icones der Engländer, oder irgend ein anderes dieser Familie gewidmete Kupferwerk enthalten. Lassen die Tafeln des letzteren in äusserer Eleganz und in künstlerischer Hinsicht nach einem Zeitraume von mehr als 30 Jahren auch Manches zu wünschen übrig, so ist doch die Treue der Schkuhr'schen Zeichnungen allgemein anerkannt und sie sind zur Bestimmung der Arten noch jetzt vollkommen geeignet.

Das zu Gebote stehende reiche Material machte schon längst den Wunsch in mir rege, eine grössere Anzahl von Abbildungen neuer, oder doch nur wenig bekannter Farrn, als es in einem früheren Werke (Analecta pteridographica, Lipsiae 1837, mit 30 schwarzen

I

Kupfertafeln Fol.) geschah, und vollständigere Beschreibungen, als sie in einigen synoptischen Arbeiten, welche das Journal „Linnaea" aufnahm, enthalten seyn konnten, bekannt zu machen. Am zweckmässigsten glaubte ich, hierbei mich den SCHKUHR'schen Farrnkräutern, als der vollständigsten, brauchbarsten und zugleich wohlfeilsten Sammlung der Art anzuschliessen, wozu der Herr Verleger der letzteren bereitwillig die Hand bot.

Es sollen demnach in dem hiermit beginnenden ikonographischen Werke über Farrnkräuter, im weiteren Sinne dieses Worts, nur diejenigen Arten aufgenommen werden, welche von SCHKUHR nicht dargestellt worden sind und man kann dasselbe als ein Supplement, oder eine Fortsetzung der Farrnkräuter dieses Botanikers betrachten. Bald werden die Figuren früher überhaupt noch nicht abgebildete Arten (wie in dem ersten Hefte Tab. I. III. IV. VI. VII. VIII. und IX Fig. 2.), bald nur unvollständig, oder in kostbaren Werken dargestellte enthalten, (wie Tab. II. V. IX Fig. 1. und X.). Auch behält sich der Herausgeber vor, ausnahmsweise vollständiger vorhandene Abbildungen als sein Material sie gestattet, aus einzelnen Schriften zu entlehnen; jedoch nie ohne Vergleichung mit der Natur selbst. Der unter seiner Leitung stehende botanische Garten der hiesigen Universität, welcher eine nicht unbedeutende Zahl dieser Gewächse enthält und sie fortdauernd zu vermehren sucht, wird Gelegenheit darbieten, die meisten der cultivirten Arten, von welchen das SCHKUHR'sche Werk im Ganzen nur wenige aufführt, nach dem Leben zeichnen zu lassen, wie diess bereits bei Tab. III und VIII der Fall war.

Verfasser und Verleger glauben dem zu Folge hier Abbildungen zu liefern, welche in Wahrheit und Genauigkeit den SCHKUHR'schen die Wage halten und an äusserer Eleganz sie übertreffen. Bei grösserer Uebung der die Ausführung besorgenden Künstler wird auch unfehlbar immer Vollkommneres und stets den Ansprüchen der Zeit Genügendes hergestellt werden.

So mögen denn diese Hefte der Farrnkräuter dem Wohlwollen des botanischen Publicums empfohlen seyn und es darf der Herausgeber, dankbar für zahlreiche frühere Mittheilungen noch unbeschriebener, oder seltnerer Arten der Familie, auch fernerhin sich der Hoffnung auf gleiche Unterstützung von Seiten seiner Gönner und Freunde vertrauensvoll überlassen.

Leipzig, 3. März 1840.

Dr. Gustav Kunze.

THYRSOPTERIS.

Sori globosi, receptaculo breviter pedicellato inserti, e sporangiis subsessilibus, vertice depressis, annulo excentrico imperfecto, compositi. Indusia spuria, ab initio subglobosa, sensim vertice aperto cupuliformia, insertione laterali, obliqua.

T. elegans G. Kunze. *Tab. I.*

T. elegans *Linnaea* IX. (1834) S. 506.
- — S. Endlicher gen. plant. I. p. 63., N. 650.
- — C. B. Presl tentam. pteridogr. p. 66., tab. II. f. 1. 2.

Panicularia Berteri A. Colla Memor. della R. Accad. di Torino tom. XXXIX. (1836) p. 33. f. LXIV.

In schattigen feuchten Wäldern der Berge auf Juan Fernandez von Bertero (No. 1537. Cyathea, an potius Aneimia?) im April 1830 entdeckt. In den Herbarien der Herren De Candolle und De Lessert und aus letzterem in meinem eigenen.

Der Stamm oder Wurzelstock ist bis jetzt unbekannt. Der Strunk erreicht die Dicke eines Schwanenkiels, ist fast stielrund, oberwärts etwas flacher, von ungleicher Stärke, stellenweise merkbar angeschwollen, hin- und hergebogen, glatt, am Grunde kahl, nach dem Ende zu mit zerstreuten Spreublättern besetzt, im getrockneten Zustande von röthlich-gelber Farbe und dichter, fester Textur; in der Mitte hohl. Rings um diesen Markkanal zeigen sich vier keilförmige, an der äusseren breiten Seite tief gefurchte, auf dem Durchschnitte gelappt-gezähnt erscheinende, Gefässbündel. Die Spindel dem Strunke entsprechend, nur verdünnt, stärker hin- und hergebogen, an den Orten, wo Fiedern abgehen, verdickt, schwach gestreift und mit zahlreicheren krausen Spreublättern besetzt, auf der Oberfläche deutlich gerinnt. Das 1 bis 2 Fuss lange Laub von breit eirundem, etwas dreieckigem Umriss, dick, lederartig, mit besonders deutlich auf der Unterseite vorstehenden länglichen Maschen der Oberhaut, durch deren Glanz ein eigenthümliches, seidenartiges Schimmern des Farrn, vorzüglich auf der Unterseite, veranlasst wird. Der verdickte Rand ist etwas eingebogen. Der Wedel ist dreifach gefiedert-fiederspaltig, nach der Spitze einfacher und diese selbst endlich nur gefiedert. Die Fiedern erster Ordnung sind, mit Ausnahme der an der Spitze des Laubes befindlichen, gestielt, d. h. am Grunde unverzweigt, 6 bis 13 Zoll lang, stehen abwechselnd, etwa in zollweiten, oberwärts geringeren Entfernungen und zu zweien einander mehr genähert. Ihr Umriss ist länglich-eirund, zugespitzt. Die Abtheilungen der Spindel gleichen der gemeinschaftlichen; sind aber mehr aufwärts als hin- und hergebogen. Die unteren fruchtbaren Fiedern werden weiter unten beschrieben. Die Fiedern zweiter Ordnung stehen abwechselnd, denen erster Ordnung entsprechend, sind ebenfalls kurz gestielt, von mehr länglichem Umriss und an der Spitze lang vorgezogen. Die Fiedern dritter Ordnung etwas ungleichseitig länglich, zugerundet, mit der keilförmig verengten Basis aufsitzend, abwechselnd, aufrecht abstehend, die unteren bis 8 Linien lang und bis 3 Linien breit, tief abwechselnd fiederspaltig, mit länglich keilförmigen, stumpfen und stumpf sägezähnigen Abschnitten; die mittleren kleiner, nur stumpf eingeschnitten-sägezähnig, an den Nerven herablaufend, die an der Spitze befindlichen schnell verkleinert, sparsam sägezähnig, endlich ganzrandig. Jede Fieder dritter Ordnung durchläuft ein starker Nerv, welcher in die Einschnitte oder Sägezähne einfache, vor dem Rande kolbig verdickte Venen, oder am Grunde gabelige Venenzweige schickt.

Die am untern Theile des Wedels befindlichen fruchtbaren Fiedern, bis 4 an der Zahl von mir beobachtet, 5 bis 7 Zoll lang, von kürzer eirundem Umriss, zugespitzt und in Hinsicht der Theilung den unfruchtbaren zwar entsprechend; aber dreifach gefiedert, die Fiedern zweiter und

dritter Ordnung der Richtung nach mehr wagerecht ausgebreitet, die abwechselnden Verzweigungen der Spindel von Laubsubstanz entblösst, kantig, mit häufigen und zarten, rostfarbenen Spreublättern besetzt und die Blättchen der vierten Ordnung in falsche Schleierchen zusammengezogen. Diese sitzen, da sie aus zusammengezogenen Fiederblättchen gebildet sind, den letzten Spindelverzweigungen von $^1/_2$ bis 1 Linie Länge, seitlich und schief auf, sind im jüngeren Zustande kreisel- oder fast kugelförmig und bis auf eine kleine Oeffnung in dem eingedrückten Scheitel geschlossen. Diese erweitert sich, je mehr sich die Fruchtorgane ausdehnen, immer mehr und die kleinen, höchstens 1 Linie, oft aber weit weniger im Durchmesser haltenden Schleierchen werden becher- oder schaalenförmig, mit ganzrandiger Mündung. Aus der gefurchten Oberfläche der letzten Spindelverzweigungen, oder Stielchen, lassen sich zwei Nerven oft deutlich an der Unterseite der Becherchen in die häutige, dicht gestreckt zellige, im trockenen Zustande gelblichbraune Substanz derselben verfolgen und an der entgegengesetzten oberen Seite wird ebenso ein Eindruck wahrgenommen. Durchschneidet man ein solches Becherchen senkrecht: so sieht man die innere Substanz des Stielchens sich in das Indusium erheben und am Ende in einen kugeligen Fruchtboden (*receptaculum*) von weisser, dichter Substanz sich verdicken. Dieser kugeligen Verdickung sitzen 30 oder mehr Sporangien von sehr eigenthümlicher Bildung auf. Sie zeigen nämlich eine unregelmässig kreiselartige, am Scheitel niedergedrückte, am Grunde verengte und hier aufsitzende Form. Um den flachen Scheitel läuft horizontal ein ächter, breiter, aus 20 bis 25 Gliedern bestehender, offenbar excentrischer Ring, der sich an einer Seite nach der Basis herabzieht; an der anderen aber am Scheitel selbst und stumpf endigt. Der Ring ist von gelblicher Färbung und es sind die spitz vorstehenden Gliederwände durch eine bräunliche Linie angezeigt. Die Oeffnung der Sporangien scheint in einem Spalte quer durch die grosszellige, dunkel gefärbte Kapselwand unterhalb des Rings vor sich zu gehen; jedoch konnte diess noch nicht mit völliger Sicherheit beobachtet werden. Die Sporen sind im Verhältniss zu den Sporangien ziemlich gross, stumpf dreieckig, mit einer deutlichen Längs-, und einer dicht an der Basis an die vorige anstehenden Queerfurche bezeichnet, von gelblicher Färbung.

Der Straussfarn gleicht im Habitus unstreitig den Davalliaceen; gehört aber offenbar zu der Abtheilung der Filices helicogyratae und zwar zu den Cyatheaceen. Die Verwandtschaft zu Osmunda oder Aneimia ist nur scheinbar. Ob, wie Hr. Presl fragt, Molina's Chonta eine Art dieser Gattung und keine Palme sey: möchte wohl schwer entschieden werden.

Erklärung von Tab. I.

a. ein Stück von dem unteren Theile eines Wedels der Thyrsopteris, mit einer fruchtbaren und sterilen Fieder in natürlicher Grösse.
b. ein Stück der Spindel mit zwei Fiedern dritter Ordnung aus dem oberen Theile einer Fieder, von oben gesehen, und durch die Lupe schwach vergrössert.
c. ein Stück der fruchtbaren Fieder mit zwei Fiedern dritter Ordnung, ebenfalls von oben gesehen und schwach vergrössert.
d. ein junges Indusium auf seinem Stielchen, mit wenig geöffneter Mündung, von der Seite gesehen und stärker vergrössert.
e. dieselben Theile im reiferen Zustande, bereits becherförmig geöffnet, von Innen gesehen. Vergrösserung wie bei der vorigen Figur.
f. ein reiferes Indusium senkrecht durchschnitten, um den Uebergang des Stielchens in den Stiel des Trägers und dessen kopfförmige Anschwellung mit dem aufsitzenden Fruchthaufen deutlich zu machen. Unter gleicher Vergrösserung.
g. ein Sporangium stark vergrössert, von oben gesehen.
h. i. derselbe Theil von beiden Seiten gezeichnet.
k. zwei Sporen, durch sehr starke Vergrösserung gesehen.

Acrostichum lonchophorum Kunze. *Tab. II.*

A. fronde pinnata, subcoriacea, sterili ovato-acuminata, pinnis suboppositis, inferioribus petiolatis, petiolis basi dilatatis, inaequali oblongis acuminatis, basi cuneatis, in petiolo decurrentibus, pinnatifido-incisis, incisuris remote mucronato-serratis, terminali longissima subpinnatifida; rhachi superne alata; fertili lineari-oblonga, brevius acuminata, pinnis alternis, petiolatis, apice confluentibus, oblongis, obtusis, margine repandis, basi cuneatis, subtus dense sporangiferis; rhachi stipiteque semiteretibus, subtus striatis, supra sulcatis, glabriusculis.

Auf Otaroha, Gruppe der Gesellschaftsinseln, von Herrn H. Cuming (No. 1416.) gesammelt. Aus Herrn Schuttleworth's Herbarium.

Zu der in der Venenverzweigung ziemlich wechselnden Presl'schen Gattung *Campsium* und zunächs *Acrostichum repandum* Bl. und *Quoyanum* Gaudich. (Freycinet Voy. de l'Uranie, botan. p. 306. pl. 3.) gehörig. Erstere Art scheint nach *Enum. pl. Javae II. p.* 104. durch nicht eingeschnittene, häutige, netzadrige Fiedern wesentlich abzuweichen, letztere durch gross und deutlich sägezähnige unfruchtbare und lanzettförmige fruchtbare Fiedern.

Der unfruchtbare Wedel unserer vorliegenden Art ist 15 Zoll lang, wovon die Endfieder 7 Zoll einnimmt, der Strunk 4½ Zoll, rabenkielstark, wie die Spindel gelblich-braun gefärbt, unten convex, fein gestreift, oberhalb ausgerinnt. Zu jeder Seite der Spindel stehen acht ziemlich entgegengesetzte Fiedern, bis 5 Zoll lang und bis 1¼ Zoll breit. Sie sind ungleich länglich, die unteren grösser und die grösste Breite liegt meist unweit der sehr lang vorgezogenen, etwas gekrümmten, undeutlich sägezähnigen Spitze; die Basis läuft keilförmig in den kurzen Stiel herab, der am Grunde der unteren Fiedern mit etwas erweiterter, der oberen Fiedern lang herablaufender Basis der Spindel eingefügt und hier mit sparsamen dunkelbraunen Spreublättern besetzt ist. Die Mittelrippe der Fiedern, von Farbe der Spindel, tritt auf der Unterseite stärker und breiter vor, als auf der Oberseite. Von ihr aus gehen abwechselnd die Venen bis zur Spitze der ziemlich stumpfen Einschnitte, deren Rand entfernt und undeutlich gezähnt ist. Die Venenzweige sind gabelig und die Zweigelchen laufen oberwärts zu den Zähnchen des Randes, verbinden sich aber am Grunde zu grösseren Maschen, die an der Mittelrippe hinlaufen, zwischen den Einschnitten zu kleineren und unregelmässigen Maschen. An der ungewöhnlich verlängerten und tiefer eingeschnittenen Endfieder sind die Venenzweige einfach und die kleinen Maschen fehlen.

Der fruchtbare Wedel ist stark verschmälert, 11 Zoll, der Strunk 8 Zoll lang; die Fiedern stehen abwechselnd, entfernt und laufen am Ende des Wedels in eine nur mässig verlängerte und gekrümmte, am Grunde fiederspaltige Spitze zusammen. Die eirund länglichen, oder länglichen, lederartigen Fiedern sind 12 bis 13 Lin. lang und 3 bis 4 Linien breit, die Stiele der unteren 2½ Linien lang, am Ende stumpf zugerundet, am Grunde keilförmig, etwas herablaufend. Der Rand ist ausgeschweift, die Aderung fiedertheilig, auf der Oberseite wenig vortretend, auf der Unterseite durch die Früchte verdeckt. Diese nehmen die Unterseite fast völlig ein, (nur an den unteren Fiedern tritt die Basis der Mittelrippe vor) und sind von rostrother Färbung. Die kugeligen Sporangien, deren Haut ziemlich engzellig ist, werden von einem breiten, 18 bis 20gliedrigen Ringe umgegeben und die Mündung zeigt unterhalb 5 horizontale Zellen. Der ziemlich dicke Stiel von der Länge des Sporangiums, mit wenigen feinen Scheidewänden. Die Sporen etwas flach und unbestimmt eckig, mit breiter zelliger Aussenhaut von gelblicher Farbe.

Erklärung von Tab. II.

a. ein fruchtbarer, *b.* ein unfruchtbarer Wedel der Cuming'schen Pflanze in natürlicher Grösse, letzterer unten und an der rechten Seite wegen Mangel an Raum abgeschnitten.
c. ein Sporangium, stark vergrössert.
d. drei Sporen, noch stärker vergrössert.

Spätere Anmerkung. Nach Vergleichung der Abbildung von Blume *Flora Javae t.* **14. 15.** habe ich mich überzeugt, dass diese aus der Diagnose der *Enum. pl. Javae* kaum zu erkennende Art, *Acrostichum repandulum* Bl. mit der hier abgebildeten gleich und auch *A. Quoyanum* vielleicht nur eine Form derselben veränderlichen Art sey, welche bisweilen an der Spitze des Wedels Wurzel treibt.

Nothochlaena sulcata Lk. *Tab. III.*

N. fronde triangulari-ovata, oblongave, obtusa, subcoriacea, bipinnato-pinnatifida, apice simpliciori, pinnis suboppositis, petiolatis, erecto-patentibus, inaequaliter triangulari-ovatis, obtusis, pinnulis ovato-oblongis, inferne pinnatifidis, eveniis, laciniis rotundatis, crenatis, utrinque, cum rhachi, stipiteque purpureis, pilosis; soris ab initio margine frondis recurvo obtectis, interruptis, demum confluentibus.

Nothochlaena sulcata Link. Hort. reg. botan. Berolinens. tom. II. p. 367.

Von Herrn Meyen im südlichen China entdeckt. Aus Sporen dieser Exemplare im Berliner botanischen Garten erzogen und von hier aus weiter verbreitet.

Der Wurzelstock ist horizontal, von der Dicke eines Schwanenkiels, oder stärker, mit dunkelrostrothen Spreublättern dicht besetzt. Der Strunk bis 3 Zoll lang, ziemlich stielrund, auf der Oberseite ausgerinnt, ziemlich $^1/_2$ Linie im Durchmesser haltend, rothbraun, in Purpur ziehend, mit linien-pfriemförmigen, haarähnlichen, gebogenen, $^1/_2$ bis 1 Linie langen Spreublättern, von grauer oder röthlicher Färbung, im jüngeren Zustande der Pflanze dicht, im älteren lockerer besetzt. Die Bildung der Spindel, sowie ihrer Verzweigungen mit der des Strunks übereinstimmend, nur verhältnissmässig verdünnt. Das Laub bis $4^1/_2$ Zoll lang und gegen 2 Zoll breit, von dreieckig-eirundem, oder etwas länglichem Umriss, ziemlich dicker, lederartiger Textur, doppelt gefiedert-fiedertheilig, nach der stumpfen Spitze zu einfacher. Die ersten Wedel dreizählig, mit dreilappigen Fiedern. Die Fiedern der entwickelten Wedel paarweise stehend, die oberen entgegengesetzt, die unteren meist abwechselnd, die Paare, besonders am Grunde, weit entfernt, aufrecht abstehend, 6 bis 8 an der Zahl. Die untersten, zuerst entwickelten Fiedern gestielt, bis $1^1/_2$ Zoll lang und etwa 1 Zoll breit, ungleichseitig stumpf dreieckig-eirund, mit unter- und auswärts gefiederten, oberwärts und an der Spitze fiedertheiligen Verzweigungen; die Fiederchen oder Fiedertheile bis 8 Linien lang und 5 Linien breit, länglich eirund, ziemlich aufsitzend, oder die Laubsubstanz breit keilförmig herablaufend, wie die Fiedern aufrecht-abstehend, die Abschnitte länglich oder gerundet, eingeschnitten oder gekerbt. Die höher stehenden Fiedern allmälig an Breite und Länge abnehmend, die der Spitze zusammenfliessend. Die Oberfläche des Laubes mit denen des Strunks und der Spindel gleichen Spreublättern, auf der Unterseite dicht, auf der Oberseite lockerer besetzt und zugleich stark gewimpert erscheinend. An der jungen Pflanze sind diese haarförmigen Spreublätter weiss gefärbt; an der älteren mehr greis und zuletzt röthlich. Die Nerven der Fiedern und ihre Verzweigungen treten auf der Unterseite, besonders am Grunde, röthlich gefärbt hervor; auf der Oberseite sind sie ungefärbt und sehr undeutlich; die Venen auf beiden Seiten in die Laubsubstanz eingesenkt, bei auffallendem Lichte unsichtbar, gegen das Licht gehalten aber gefiedert, gebogen, einfach oder doppelt gabelästig. Unter dem bis zur Basis der Fiedern oder Abschnitte umgeschlagenen, grünlich gefärbten, nicht erbleichten Laubrande

sind die jungen Fruchthaufen anfangs völlig verborgen. Später treten die letzteren in einzelnen Sporangien hervor, welche eine, meist unterbrochene Linie bilden. Im älteren Zustande der Pflanze zieht sich der Laubrand völlig zurück und es werden die ausgebreiteten, mit Ausnahme der Basis, rings um die Fiederblättchen und Abschnitte laufenden bräunlichen, aus mehreren Reihen von Sporangien bestehenden Fruchtlinien, mit den Spreublättern vermischt, deutlich sichtbar. Die Sporangien sind von der gewöhnlichen zusammengedrückt kugeligen Gestalt, auf kurzem Stiele stehend und von einem lichten, 18 bis 20gliedrigem Ringe umgeben. An der Mündung lassen sich 5 Queerzellen unterscheiden. Die Haut des Sporangiums ist lockerzellig und durchsichtig. Die Sporen eiförmig kugelig, braun.

Wie von Herrn LINK bereits mit Recht bemerkt worden ist, steht unsere Art der *Nothochlaena hirsuta*, (*Cincinalis*) DESV. aus Indien (Manilla) am nächsten. Die letztgenannte unterscheidet sich jedoch durch verhältnissmässig längeren und dünneren Strunk, mehr länglichen Umriss des Laubes und der Fiedern, entfernter stehende Abschnitte der letzteren, sowie durch rostrothe haarförmige Spreublätter, mit denen das Laub bedeckt ist.

Meine *Cheilanthes profusa*, welche Herr PRESL zu unserer Gattung zieht, ist sogleich durch den erbleichten Rand der Fiedern und die nur auf den Nerven stehenden breiteren Spreublätter der Unterseite des Laubes zu unterscheiden. (M. s. Tab. XVII. des zweiten Hefts.)

Erklärung von Tab. III.

a. ein im königlichen botanischen Garten zu Berlin gebauter Wedel, mit völlig entwickelten Fruchtlinien.
b. ein jüngeres Exemplar des Farrn, im Leipziger botanischen Garten aus Sporen erzogen, mit dem Wurzelstocke, einem Primordialwedel und mehreren jüngeren unentwickelten, oder doch unfruchtbaren Wedeln nach dem Leben. *a.* und *b.* in natürlicher Grösse.
c. das Ende einer Fieder mit den jungen sich entwickelnden Fruchtlinien, welche zum Theil noch von dem umgeschlagenen, lichteren Laubrande bedeckt sind, durch die Lupe schwach vergrössert.
d. ein Sporangium geschlossen, und
e. vier Sporen, stark vergrössert.

Allosorus Karwinskii KUNZE. *Tab. IV.*

A. fronde ovata, glabra, subcoriacea, supradecomposita, pinnis pinnulisque primariis et secundariis alternis, remotis, ovatis, patentibus, tertiariis petiolatis; sterilibus plerumque ternatis, ovatis, s. ovato-oblongis, obtusiusculis, basi subinaequalibus, sursum subtruncatis, deorsum cuneatis, marginatis, serrulatis, subtus alutaceis, glaucescentibus; fertilibus in apice frondis pinnisque supremis terminalibus, sublinearibus, acuminatis, lateribus involutis; rhachi universali partialibusque flexuosis, sulcatis, glabris; stipite curvato, versus basin paleaceo; paleis lineari-subulatis, maximis stramineis; caudicis paleis atronitentibus.

A. Karwinskii KUNZE additam. enumerat. filic. mexicanarum. Linnaea XIII. (1839.) S. 138.

Bei Oaxacà und Ixtlan von Herrn v. KARWINSKI entdeckt. In den Herbarien der Herren ZUCCARINI und LUCAE; Bruchstücke des Farrn auch im eigenen.

Der Wurzelstock ist dick, holzig, gelb von Farbe, jedoch noch nicht vollständig von mir beobachtet; äusserlich mit 4 Linien langen, linienpfriemförmigen, starren Spreublättern vom tiefsten und glänzendsten Kohlenschwarz dicht bedeckt; unterwärts einige dicke, starre und gebogene, unverzweigte Wurzeln entwickelnd. Der Strunk 12 Zoll lang, am Grunde von der Dicke eines

schwachen Gänsekiels, nach oben zur Stärke eines Rabenkiels verdünnt, halbrund, auf der Oberseite ausgerinnt, gebogen, blass- oder strohgelb, mit ei- oder lanzettpfriemförmigen Spreublättern, welche an der Basis am grössten, bis 10 Linien lang, sind, oberhalb lockerer besetzt und hier leicht abfallend, so dass an alten Exemplaren oft nur die Narben zu bemerken sind; im jüngeren Zustande durchaus spreublätterig. Der Wedel fusslang und etwa 9 Zoll breit, im Umrisse eirund-elliptisch. Die Spindel dem Strunke ähnlich, aber kahl, hin- und hergebogen, unter den Stellen, wo sich Fiedern einfügen, etwas verdickt. Diese stehen abwechselnd, in 1 bis $2^1/_2$ Zoll weiten Entfernungen, nach oben gedrängter, auf bis zolllangen Stielen, 4 zu jeder Seite. Die Spindelverzweigungen sämmtlich abwechselnd gefiedert, stark hin- und hergebogen. Die der ersten Ordnung bis 8 Zoll lang, aufwärts und am Ende einwärts; die der zweiten bis 3 Zoll lang, besonders an den unteren Fiedern, abwärts gebogen; die der dritten bis $^3/_4$ Zoll lang, aufrecht-abstehend. Der Umriss der Fiedern wird durch diese Biegungen und dadurch, dass die nach unten gerichteten Theilungen mehr entwickelt sind, unregelmässig, ist aber meist dreieckig-eirund und diess wiederholt sich in den Fiedern zweiter und dritter Ordnung. Letztere sind meist drei-, nur oberwärts einblätterig; stets gestielt, die Stielchen bis 2 Lin. lang. Die unfruchtbaren Fiederblättchen sind bis $1^1/_2$ Zoll lang und am Grunde 6 bis 7 Linien breit, die grösseren und zugleich unteren länglich eirund, die kleineren oberen eirund oder oval, alle am Grunde abgestutzt, selten keil-, oder sogar etwas herzförmig, oft, besonders an den unpaarigen Blättchen, ungleich, am Ende stumpflich oder mit vorgezogener Spitze des Randes. Die Laubsubstanz ist etwas lederartig, fest, die Oberseite saftgrün, die Unterseite durch dichte blasse Wärzchen matt- oder blaugrün, der feingesägte und knorpelartig verdickte Rand bräunlich. Eine etwas hin- und hergebogene Mittelrippe, von welcher wiederholt gabelästige, aufrecht abstehende, schwach gebogene Venen abgehen, durchläuft die Fiedern bis vor die Spitze, wo sie sich in Venen auflösst. Die Zweige oder Zweigelchen laufen etwas verdickt in den Blattrand und die knorpelartigen, pfriemförmigen und einwärts gebogenen Zähnchen desselben aus und das ganze Adernetz tritt auf der Unterseite deutlicher und bräunlicher gefärbt als auf der Oberseite hervor.

Die fruchtbaren Fiederblättchen, welche die unpaarige Fieder des Wedels und die beiden zunächst stehenden Fiedern entweder ganz, oder nur an der Spitze einnehmen, sind von der Länge der unfruchtbaren, aber kaum $^2/_3$ bis 1 Linie breit, fast linienförmig, nach der etwas verengten, pfriemförmigen Spitze zu verschmälert. Die Laubsubstanz ist anfangs so weit zurückgeschlagen, dass die Ränder sich berühren; im Fortschreiten der Fruchtentwickelung ziehen sich die stets eingerollten und häutig verdünnten Ränder soweit zurück, dass die Mittelrippe sichtbar wird. Die Venen der fruchtbaren Fiedern stehen entfernter, sind nur unten am Ende gabeltheilig, nach der Spitze der Blättchen zu und an dieser selbst ungetheilt. Sie geben den Blättchen das Ansehen einer Gliederung. Im reifen Zustande, den ich bis jetzt nicht beobachten konnte, breiten sich wahrscheinlich die Blättchen bis auf den eingerollten Rand weiter aus. Die Fruchthaufen sitzen den gabeligen oder einfachen Venen auf und mögen reif eine längliche oder mehr kreisrunde Form annehmen. In dem allein beobachteten jüngeren Zustande sind sie noch linienförmig. Die unreifen Sporangien ziemlich kugelrund, auf kurzem Stiele; den Ring fand ich noch nicht deutlich gesondert. Die Sporen unbekannt.

Erklärung von Tab. IV.

a. Der Wurzelstock des *Allosorus Karwinskii* mit einem noch unentwickelten, und dem untern Stücke des Strunks von einem vollständig ausgebildeten Wedel.

b. der obere Theil des letzteren mit der fruchtbaren Spitze, zwei völlig fruchtbaren, einer an der Spitze fruchtbaren und zwei sterilen Fiedern. Beide Figuren in natürlicher Grösse.

c. der obere Theil eines unfruchtbaren Fiederblättchens, durch die Lupe vergrössert, um Aderung und Beschaffenheit des Randes deutlich zu machen. Durch die Lupe vergrössert.
d. der obere Theil eines fruchtbaren Fiederblättchens, mit so weit zurückgezogenen Rändern, dass die Mittelrippe sichtbar wird, unterwärts ein Theil ausgebreitet, um die den Venen ansitzenden Sporangien zu zeigen. Ebenso vergrössert wie *c.*
e. zwei unentwickelte Sporangien, mit ihrem Stiele und der Andeutung des Ringes, unter starker Vergrösserung.

Scolopendrium Durvillei Bory. *Tab. V.*

S. frondibus sparsis, breviter stipitatis, membranaceis, glabris; sterilibus novellis oblongis, sub-bipinnato-pinnatifidis, bipinnato-furcato-venosis, rhachi alata, laciniis cuneatis, incisis, decurrentibus; adultioribus apice lanceolato, serrulato confluentibus; fertilibus lanceolato-linearibus, parallele furcato-venosis, subintegerrimis, apice repandis; indusiis sorisque linearibus, angustissimis, patenti-erectis, costae elevatae approximatis; caudice scandente, flexuoso, angulato; radiculis longissimis, ramulosis.

Scolopendrium Durvillaei Bory in Duperrey voyage de la Coquille, botan. p. 273. t. 37. f. 1.

Auf Ualan, an Baumstämmen kletternd, zuerst bei Duperrey's Erdumsegelung von Herrn Durville und später von dem verstorbenen Dr. Mertens, dem Sohne, auf der zweiten Entdeckungsreise des Hrn. von Kotzebue aufgefunden. Aus den geneigten Mittheilungen der Kaiserl. Academie zu St. Petersburg befinden sich vollständige sterile und fruchtbare Exemplare in meiner Sammlung und lagen der gegebenen Abbildung zu Grunde.

Die Pflanze bietet das auffallendste mir bekannte Beispiel von der Veränderlichkeit des Farrnlaubes und zugleich der Venenvertheilung in den verschiedenen Perioden der Entwickelung dar. Es zeigt, mit welcher Vorsicht die Aderung selbst als Artkennzeichen benutzt werden muss; wie viel weniger sie demnach zu Begründung von Gattungen anzuwenden ist.

Der sehr sparsam mit schwarzbraunen, angedrückten Spreublättern besetzte Stock ist kletternd, hin und hergebogen und durch stellenweise einzeln oder zu mehreren vortretende, oft bis 6 Zoll lange, starke, gebogene, mit feinen Zasern besetzte, schwarze Wurzelfasern befestigt. Ein jüngeres Exemplar des Stocks fand ich 13 Zoll lang, kaum rabenkieldick, grünlich gefärbt. Der ältere, fruchtbare Wedel entwickelnde Stamm ist von der Dicke eines Gänsekiels, ziemlich walzenförmig, kantig, mattbraun von Farbe, im Innern weiss, mit 4 grösseren und einem kleinen Gefässbündel durchzogen. Wider Gewohnheit in der Gattung treten die Wedel einzeln und zerstreut hervor. Laubansätze sind äusserlich nicht zu bemerken. Der etwas aufsteigende Strunk ist an den fruchtbaren Wedeln 4 Zoll lang, von der Dicke eines starken Rabenkiels, halbrund, oberhalb breit ausgerinnt und hier mit dunkelbraunen, kleinen, anliegenden Spreublättern, besonders am Grunde, dicht bedeckt. Er verdünnt sich nach oben nur sehr wenig. An jüngeren Wedeln erscheint der Strunk verhältnissmässig kürzer und dünner. Die jungen unfruchtbaren Wedel ungefähr 6 Zoll lang und unten 3 Zoll breit, mit geflügelter Spindel doppelt gefiedert-fiederspaltig. Die Fiedern, 6 bis 9 an jeder Seite, gestielt, meist entgegengesetzt, ziemlich ausgebreitet oder etwas abstehend, von ungleich eirundem Umfang, in eine stumpfe Spitze vorgezogen, die Fiederchen länglich, ungleich, stumpf, am Grunde keilförmig und an der geflügelten besonderen Spindel herablaufend, fiederspaltig eingeschnitten, oder gesägt. Die nach der Spitze zu stehenden Fiedern den Fiederchen der unteren entsprechend, die Spitze selbst noch nicht beobachtet, vermuthlich ungetheilt. Die später sich entwickelnden Wedel werden allmälig einfacher, indem die Fiedern der Spitze zu einer lanzettförmigen, zugespitzten, am Ende grob, nach unten fein gesägten Endfieder von 3 bis 6 Zoll

Länge, und 6 bis 12 Linien Breite zusammenfliessen, welche nur am Grunde noch fiederartige Anhänge, oder doch Einschnitte zeigt. In gleichem Verhältnisse nehmen die unteren Fiedern die Beschaffenheit der oberen an den jüngeren Wedeln an. Das häutige kahle Laub zeigt, so lange es zerschnitten ist, widerholt fiederig getheilte Venen mit gabeligen abstehenden Zweigen. In der vereinigten Spitze gehen die bald einfachen, bald gabeltheiligen Venen von der auf der Unterseite gewölbten, auf der Oberseite flacheren und schwach gerinnten Mittelrippe aus abstehend und parallel nach dem etwas verdickten und umgeschlagenen Rande. Endlich treten aus der Spitze des jungen Stocks Wedel hervor, welche völlig ungetheilt sind und sich von den fruchtbaren nur durch geringere Grösse von 7 bis 8 Zoll und den fein sägezähnigen Rand unterscheiden.

Die fruchtbaren Wedel*) sind, ohne den früher beschriebenen Strunk, 19—22 Zoll lang, n der Mitte 1 Zoll 6 bis 7 Linien breit, am Grunde lang, aber allmälig herablaufend, am Ende in eine wenig abgesetzte, kaum zolllange stumpf sägezähnige Spitze verengt, am übrigen Theile des Randes ungezähnt und nur unregelmässig und schwach ausgeschweift. In Bezug auf Aderung und sonst erscheinen sie von der Beschaffenheit der älteren unfruchtbaren Wedel. Die Fruchthaufen entwickeln sich nur in der Mitte des Laubes, weder am Grunde, noch an der Spitze, sind aber oft unterbrochen. Sie beginnen dicht an der Mittelrippe und reichen bis zu $^2/_3$ der Laubhälfte. Die Schleierchen sind schmal und nach beiden Seiten allmälig spitz auslaufend, von zart häutiger Textur und entblössen durch Zurückrollen die rostrothen Fruchthaufen bald. Diese bestehen aus, im Verhältniss, wenigen Sporangien und sind mit den Indusien von gleicher Form. Jedes Paar der entgegesetzten Fruchthaufen zeigt etwa $^3/_4$ Linie Entfernung**). Bisweilen entwickelt sich nur der Fruchthaufen der einen Seite; oder, wo die Gabeltheilung der Venen erst in der Mitte beginnt, nur stückweis. Die Sporangien zeigen die gewöhnliche Form, besitzen einen schmalen Ring aus 22 bis 24 Gliedern, 4 an der Mündung liegende Queerzellen und stehen auf einem verhältnissmässig dünnen, undeutlich geschiedenen Stiele. Die bräunlichen Sporen sind ziemlich kugelig und mit etwas gekrümmten starken Stacheln auf der Oberfläche besetzt.

Unter den Arten der Gattung ist nur *Scolopendrium longifolium* Presl (Reliq. Haenk. I. p. 48. tab. IX. f. 1.), von der Insel Luzon, der unsrigen zu vergleichen. Sie kommt in dem kletternden Stock und den zerstreuten Wedeln überein, unterscheidet sich aber, der gegebenen Beschreibung und Abbildung zu Folge, durch nur 10 bis 12 Zoll lange und 10 Linien breite Wedel und die über den grössten Theil des Laubes verbreiteten, fast horizontalen schwarzbraunen Fruchthaufen, welche dick und stumpf sind, in der Mitte der Laubhälfte stehen und deren Paare nur durch einen äusserst engen Zwischenraum getrennt sind.

Erklärung von Tab. V.

a. Ein Stück der Basis des kletternden Wurzelstocks mit Wurzelfasern und einigen Wedeln, von denen der untere, zuerst entwickelte, völlig getheilt, der zunächst obere, am Ende bereits in eine grosse, an der Basis jedoch noch gespaltene Endfieder zusammengeflossen ist.

b. stellt einem älteren Wedel mit am Grunde ungetheilter Endfieder und zu ungetheilten Anhängen reducirten oberen Fiedern vom Stocke gesondert dar.

c. ist das Ende des Stocks mit einem noch mehr vereinfachten Wedel, an dem die Fiedern bis auf zwei eingeschnittene Lappen reducirt sind, mit einem, noch spiralig eingerollten jungen Wedel und der keulförmigen Endknospe.

---

*) Man vergleiche die angeführte Bory'sche Abbildung.

**) In dem von Hrn. Bory de St. Vincent abgebildeten, überhaupt reich fruktifizirenden Exemplare stehen sie dichter.

d. ist ein Abschnitt aus der Mitte eines fruchtbaren Wedels mit den Fruchthaufen und theilweise zurückgerollten Indusien. Zur Linken sind einige, oben beschriebene, abnorme Fruchthaufen dargestellt.

a—d. in natürlicher Grösse.

e. ein Sporangium, mit den im Innern befindlichen Sporen, stark vergrössert.

f. zwei Sporen, unter noch stärkerer Vergrösserung.

Doodia connexa Kunze. *Tab. VI.*

D. fronde lineari-lanceolata, acuminata, subcoriacea, glabra, pinnata, apice pinnatifida; pinnis sessilibus, remotis, alternis, patulis, lineari-oblongis, obtusis, serrulatis, utrinque decurrentibus, sinubus latis subangulatis, inferioribus auriculatis; stipite, rhachique atropurpureis glabris.

Auf der Pitcairn's Insel in der Südsee von Herrn Cuming entdeckt (No. 1371.) Das dargestellte Exemplar befindet sich in Herrn Shuttleworth's Sammlung.

Der Wurzelstock noch unbekannt. Von dem kaum rabenkieldicken Strunk ist nur ein $2^3/_4$ Zoll langes Stück vorhanden. Es ist auf der Unterseite halbrund, glatt, kahl, auf der Oberseite jederseits in eine Kante vortretend, zwischen denselben vertieft; in der Mitte der Vertiefung treten zwei stark erhabene schmale, nur durch eine tiefe Rinne gesonderte Leisten hervor, welche in der Spindel sich fortsetzen. Sie sind von gelblich brauner Färbung, während der übrige Theil des Strunks dunkelpurpur, fast ebenschwarz erscheint. Die Oberfläche ist fein ledernarbig (chagrinirt), ohne Spreublätter. Die frei erscheinende, gegen die Spitze als Mittelrippe fortlaufende Spindel ist dem Strunke entsprechend gebildet und am Grunde ebenso gefärbt. Die purpurschwarze Färbung geht aber bei etwa 7 Zoll Höhe in eine gelblich braune über. Das Laub ist $19^1/_2$ Zoll lang und in der Mitte, wo es am breitesten, $3^1/_2$ Zoll breit, linienlanzettförmig, am Grunde wenig verschmälert, an der zusammenfliessenden stumpfen Spitze etwas vorgezogen, bis gegen die letztere gefiedert, am Ende fiedertheilig. Die Fiedern aufsitzend, abwechselnd, seltener entgegengesetzt, entfernt und ziemlich ausgebreitet, die untersten sogar etwas herabgebogen, bis $1^3/_4$ Zoll lang und 3 bis 4 Linien breit, länglich linienförmig, bisweilen schwach sichelförmig aufgebogen, stumpflich am Ende, am Grunde auf beiden Seiten, stärker jedoch nach oben, geohrt, am ganzen Rande fein sägezähnig, durchaus kahl. Weiter nach oben werden die Fiedern ansitzend, hierauf keilförmig nach unten, sodann an beiden Seiten lang und fast bis zur nächsten Fieder in der Spindel herablaufend, so dass die weiten Buchten stumpf dreikantig erscheinen. Gegen die Spitze des Wedels zu läuft ein zarter Laubrand an der Spindel zwischen zwei Fiedern herab und macht jene zur Mittelrippe, die Buchten werden durch Annäherung der Abschnitte enger und letztere fliessen endlich in eine längliche stumpfe Spitze zusammen. Die Fiedern und Abschnitte durchläuft ein etwas hin- und hergebogener, gelblich brauner, auf Ober- und Unterseite schwach gerinnter Nerv. Die fiederig abgehenden etwas gebogenen und aufrecht abstehenden Venen theilen sich gabelig und bilden durch horizontale Verbindungszweige die der Gattung eigenthümlichen, zu beiden Seiten des Nerven befindlichen Maschen; während die Venenzweige bald einfach, bald nochmals gabelästig, in die Sägezähne des Randes verlaufen. Venen und Venenzweige zeigen vergrössert stellenweise, obgleich nicht reregelmässig und deutlich, dunklere Flecken, vielleicht drüsiger Beschaffenheit. Das untersuchte Exemplar war durchaus und bis zur Spitze fruchtbar. Doch schlagen die Fruchthaufen an Grund und Spitze der Fiedern regelmässig, selten einer oder der andere in der Mitte der dem Nerven folgenden Linie, fehl. Indusien und Fruchthaufen, wie gewöhnlich in der Gattung, an den Verbin-

dungszweigen der Venen eingefügt, halbmondförmig. Die Indusien von lederartiger, fester Textur, dunkelbraun gefärbt, wenig, und wie bei allen Arten der Gattung nach Innen, sich öffnend. Die Fruchthaufen aus 15 bis 20 Sporangien gebildet, welche sich nicht weit über die Indusien hinaus verbreiten. Die Sporangien etwas zusammengedrückt, auf kurzem, ziemlich dickem und geschiedenem Stiele, der Ring breit, 15 bis 16 gliedrig, die Scheidewände wenig vorstehend. An der Mündung 5 bis 6 grosse Queerzellen. Die Sporen etwas gedrückt kugelig, mit einer dunklerem Linie bezeichnet, blassgelb.

Am nächsten stehen der hier beschriebenen Art: ***Doodia Kunthiana*** Gaudich. (Freycinet voyage de l'Uranie et de la Physicienne, botanique p. 401. pl. 14.) und ***Doodia blechnoides*** C. Frazer (Hooker companion to the botan. magaz. II. p. 365. adnot.) Erstere weicht jedoch durch kürzeren, lanzettförmigen Umriss des Laubes, gestielte, kürzere, gerade, am Grunde etwas herzförmige untere Fiedern und nicht herablaufende obere, so wie durch schmale Buchten hinreichend ab. Die letztere wird, bis auf den untersten Theil des Wedels, als fiedertheilig beschrieben und die Abschnitte sollen linien-schwertförmig, nach oben stark verschmälert, die untersten Fiedern aber halbkreisrund seyn. Letztere Art ist in Neu-Süd-Wallis einheimisch.

Erklärung von Tab. VI.

a. der obere Theil des Wedels von der Oberseite dargestellt.
b. die gefiederte Basis mit einem Theile des Strunks, von der Unterseite; beide in natürlicher Grösse.
c. ein Stück einer Fieder, von der Unterseite gesehen, durch die Lupe vergrössert.
d. zwei Sporangien, eins geschlossen, das andere mit geöffneter Mündung, unter starker Vergrösserung.
e. Sporen, noch stärker vergrössert.

Lindsaya davallioides Blume. *Tab. VII.*

L. fronde ovato-subtriangulari, membranacea, firmula, glabra, bipinnata; pinnis brevipetiolatis, infimis suboppositis, patenti-erectis, lanceolatis acuminatis; pinnulis subsessilibus, dimidiato-oblongis, obtusis, basi sursum truncato-cuneatis, supremis diminutis, subconfluentibus, infimis flabellatis, omnibus margine superiori inciso-dentatis, desitibus rotundatis, sorophoris; soris lineari-oblongis; stipite rhachique tetragonis glabris.

L. davallioides Blume Enum. plant. Javae II. p. 218.
L. pectinata Reinw. Mss.

In Gebirgsgegenden Java's von den Herren Reinwardt und Blume und auf Ualan von Dr. Mertens aufgefunden. Ein von dem Begründer der Art mitgetheiltes Exemplar in Hrn. Shuttleworth's Sammlung; die Mertens'sche Pflanze aus den Mittheilungen der St. Petersburger Academie in meiner eigenen.

Der Wurzelstock von der Dicke eines Gänsekiels, stielrund, kriechend, von linienförmigen, anliegenden, schmutzigbraunen Spreublättern dicht bedeckt, starke, gewundene, unverzweigte, schwarze Wurzelfasern ausschickend. Aus jenem entwickeln sich zerstreute Wedel. Der Strunk, nach der Grösse des Exemplars, von 5 bis 12 Zoll hoch, an der mit einzelnen Spreublättern besetzten Basis bis rabenkieldick, nach oben verdünnt, stumpf vierkantig, die Seiten, besonders stark die obere, ausgerinnt, etwas hin- und hergebogen, die Oberfläche glänzend, gelblich-braun, mit braunrothen Flecken, oder ganz rothbraun. Die Spindel $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll lang, mit den Verzweigungen von der

Beschaffenheit des Strunks, nur dünner. Das 7 bis 9 Zoll lange Laub von dreieckig-eirundem Umrisse, doppelt gefiedert, mit 2 bis 4 entfernten Fiedern an jeder Seite, wovon die unteren fast gegenüber, die oberen abwechselnd stehen. Die Fiedern 5 bis 7 Zoll lang, (die Endfieder die längste), 7 bis 10 Linien breit, lanzettförmig, langzugespitzt, kurz gestielt, aufrecht-abstehend. Die Fiederblättchen kurz gestielt, abwechselnd, abstehend, ausgebreitet, genähert, in grosser Anzahl, bis 40 zu jeder Seite, die mittleren am grössten, 5 bis 6 Linien lang und am Grunde bis 2 ½ Linien breit, halbirt-länglich, etwas sichelartig gebogen, am Ende stumpf, am Grunde keilförmig, nach oben ziemlich gerade abgestutzt, unten ganzrandig, nach vorn eingeschnitten gezähnt, die 4 bis 7 Zähne, welche die Fruchthaufen tragen, zugerundet. Die Substanz der Fiederblättchen häutig, aber ziemlich fest, an beiden Seiten kahl, von dem an dem untern Rande hinlaufenden Nerven gehen an der Basis einfach oder doppeltgabelige Venen aus, die sich oft durch Seitenzweige verbinden. Zu jedem Zahne und in den Fruchthaufen laufen zwei oder drei Venenzweige, seltener einer. Die am Grunde der Fieder stehenden Blättchen verkürzen sich zur Fächelform, ebenso die oberen, welche an der Spitze selbst verkümmernd, zuletzt in ein längliches, gelapptes oder gezähntes Blättchen zusammenfliessen und unfruchtbar bleiben. Auf den Zähnen des Vorderrandes der Fiederchen, und vor dem Rande selbst, stehen die länglichen oder linienförmigen, oft bis nahe zum Seitenrande reichenden Schleierchen und Fruchthaufen. Die Schleierchen sind fein häutig, gelblich-weiss und treten nach dem Rande zu nur wenig in die Höhe. Die Fruchthaufen, von dem Umriss der Indusien, sind aus etwa 20 Sporangien gebildet, diese kugelig, auf langem, mässig dickem und geschiedenem Stiele stehend, die Haut derselben grobzellig, gelblich-braun, der Ring breit, mit 16 bis 17 Gliedern, deren Scheidewände dick, vorstehend und rothbraun gefärbt sind. Fünf Queerzellen stehen an der Mündung. Die Sporen zeigen eine stumpf-dreieckige Gestalt, mit vertieften, oder gefurchten Seiten und sind mit einer dreischenkligen Furche an einer Seite bezeichnet.

Die von Hrn. Blume mit *L. decomposita* W. verglichene Art scheint mir näher mit *L. virescens Sw.* verwandt. Letztere ist jedoch gewöhnlich drei-, auch wohl viermal gefiedert, die Blättchen sind mehr fächelförmig, als länglich, die Einschnitte des Vorderrandes tiefer, unregelmäsiger, auch gerade abgestutzt, nicht zugerundet.

Erklärung von Tab. VII.

a. Ein von Hrn. Blume gesandtes javanisches Exemplar in natürlicher Grösse.
b. ein Fiederblättchen mit einem Stücke des Spindelzweigs, dem es ansitzt, schwach durch die Lupe vergrössert.
c. Sporangium und
d. drei Sporen, sehr stark vergrössert.

Cheilanthes dicksonioides Endl. *Tab. VIII.*

Ch. fronde ampla, ovata, membranacea, utrinque, subtus densius, glanduloso-pilosa, tripinnato-pinnatifida, apice simpliciori; pinnis suboppositis, pinnulisque primariis ovato-oblongis acuminatis, secundariis oblongis obtusis, pinnatifidis, laciniis breviter oblongis, apice subtruncato, inciso-serratis, basi superne s. utroque latere sorophoris; soris solitariis; stipite rhachibusque, superne sulcatis; caudiceque repente rufo-flavis, glanduloso-pilosis.

Ch. dicksonioides Endlicher prodrom. florae Norfolkicae p. 15.
Hypolepis Endlicheriana Presl tentam. pteridograph. p. 162.

Auf der Norfolk-Insel von Ferd. Bauer entdeckt. Ein von Hrn. Endlicher mitgetheiltes Exemplar von diesem Fundorte erhielt ich ohne Namen durch das Wohlwollen des Hrn. F. von Hildenbrand. Im

Berliner botanischen Garten wurde der Farrn aus Sporen, welche von dem Kew-Garten als *Davallia dicksonioides* kamen, erzogen und der botanische Garten zu Leipzig hat die Pflanze aus Sporen der Berliner Exemplare im zweiten Jahre bis zur Fruchtreife gebracht. Sie zeichnet sich durch schnelles und üppiges Wachsthum vor den meisten Farrn der Gärten aus, lässt sich im kalten Hause erhalten und durch Theilung des Wurzelstocks leicht vermehren.

Der Wurzelstock ist von der Stärke eines Schwan- oder Gänsekiels, kriechend, abstehend ästig, stark hin- und her-, an den Endtrieben oft abwärts gebogen, ziemlich walzenrund, unten abgeflacht, mit pfriemförmigen, abstehenden, dichten, schwarzbraunen Spreublättern bedeckt, immer mit einem, dem äusseren Umriss entsprechenden, im Durchschnitte gedrückt ringförmigen, weissen Gefässbündel versehen; sonst rostbraun. Die aus der flachen Basis des Stocks hervorkommenden Wurzelfasern sehr gedrängt, bis 2 Zoll lang und $^1/_2$ Linie im Durchmesser haltend, stielrund, hin- und hergebogen, mit zahlreichen abstehenden Zasern besetzt, von brauner Farbe. Der Strunk 11 bis 20 Zoll hoch, von der Dicke eines Schwankiels, nach oben wenig verdünnt, am Grunde etwas eckig, der Spitze zu walzenrund, auf der Oberseite flach, gerinnt, und grün, sonst röthlich-braun, durchaus mit drüsentragenden, gegliederten, ausgebreiteten, an der lebenden Pflanze weisslichen Haaren, in welche die Spreublätter des Stocks sich umwandeln, am Grunde des Strunks dichter als am übrigen Theile, besetzt. Hier sind zugleich die Haare ins Bräunliche ziehend; eine Farbe, die sie auch an den übrigen Theilen im getrockneten Zustande annehmen. Es lassen sich eine Menge dichterer, kürzerer und einzelne, bis $2^1/_2$ Linien lange, weit über die vorigen hinausragende Drüsenhaare unterscheiden. Auf gleiche Weise sind die jungen noch eingerollten Wedel behaart. Als Spuren der abgefallenen Haare werden bräunliche Narben wahrgenommen. Von der Gestalt und Beschaffenheit des Strunks ist auch die Spindel mit ihren Verzweigungen, nur verhältnissmässig verdünnt und durchaus grün gefärbt. Das Laub erscheint im Umrisse eirund; durch die etwas vorragenden untersten Fiedern zugleich dem dreieckigen sich nähernd. Die Länge fand ich zwischen 10 und 18 Zoll; die grösste Breite zwischen 9 und 16. Die Substanz ist häutig und frische Wedel welken abgeschnitten sehr schnell. Beide Laubflächen, weit dichter jedoch die untere, sind, besonders an den Nerven und Venen, mit Drüsenhaaren, welche denen des Strunks und der Spindel entsprechen, nur etwas kürzer sind, versehen*). Aus der Spindel treten zu jeder Seite, ziemlich entgegengesetzt, 6 bis 7 gestielte, am Grunde etwas aufsteigende, dann ausgebreitet-abstehende Fiedern hervor. Die Paare stehen am untern Theile des Wedels in 3 bis 6 Zoll grossen Entfernungen, nach der Spitze gedrängter. Im Umrisse sind sie eirund-länglich, zugespitzt, die unterste bis 12 Zoll lang, (an wildgewachsenen Exemplaren noch länger, $1^1/_2$ Fuss lang nach Herrn Endlicher), die folgenden merklich kleiner und allmälig bis zur Spitze abnehmend. Die Fiedern zweiter Ordnung fast aufsitzend, länglich zugespitzt, bis 3 Zoll lang und 1 Zoll breit, ungefähr 20 zu jeder Seite der besondern Spindel, die unteren ziemlich gegenüberstehend, die mittleren und oberen abwechselnd, ausgebreitet-abstehend. Die Fiedern dritter Ordnung (Fiederblättchen) von länglichem Umrisse, oben abgestutzt, oder etwas zugerundet, bis 6 Linien lang und $2^1/_2$ Linien breit, angewachsen, am Grunde etwas herablaufend, bis zu der zusammenfliessenden Spitze der Fiedern zweiter Ordnung etwa 14 zu jeder Seite, die unteren mehr entgegengesetzt als die oberen und oft das zweite oder dritte Paar von unten das grösste. Die unteren Blättchen tief, die oberen seichter fiedertheilig, die Abschnitte und die Spitze der Blättchen sparsam eingeschnitten, stumpf gesägt, oder gekerbt. Die Venen in den Lappen einfach, oder doppelt gabelig, die Venenzweige etwas verdickt,

*) Völlig kahl fand ich die Oberseite auch nicht an dem Exemplare der Norfolk-Insel; aber sehr einzeln behaart.

in die Mitte der Zähne auslaufend, der obere Venenzweig in der Regel den Fruchthaufen tragend, der Oberrand der unteren Lappen, bisweilen mit einem Theile des Vorderrandes, der meisten Fiederblättchen, mit Ausnahme der oberen, welche steril bleiben, zurückgebogen, häutig verdünnt, den Fruchthaufen wie im jüngeren Zustande als falsches Schleierchen deckend, später durch Zurückziehen ihn freilassend. Selten, besonders an wildgewachsenen Exemplaren, entwickelt auch der dem vorhin erwähnten Venenzweige entgegengesetzte untere an den untersten Lappen einen Fruchthaufen unter ähnlichen Verhältnissen. Aber nie wurden mehr als zwei an einem Fiederlappen beobachtet. Die Fruchthaufen selbst kreisrund, gewölbt, aus 20 bis 30 Sporangien bestehend, von rostrother Farbe. Die Sporangien kugelig, auf langen, dicken, etwas geschiedenen Stielen, die Haut grosszellig, durchsichtig, der Ring breit, 16gliedrig, mit wenig vorstehenden braunrothen Scheidewänden, und vier grossen Queerzellen unter der Mündung. Die Sporen von halbmondförmigem Umriss, rothbraun gefärbt.

Wie schon oben gedacht, gehört unser Farrn in die Abtheilung der Cheilanthen, welche Hr. Bernhardi zuerst als Hypolepis getrennt und Hr. Presl restituirt hat, und steht Cheilanthes repens Klfs. am nächsten. Letztere Art ist jedoch nur sehr sparsam behaart und die Spindel mit ihren Verweigungen entwickelt deutliche Stacheln. Weder bei den erwähnten beiden, noch bei andern bis jetzt untersuchten Arten, stehen die Fruchthaufen auf der Unterseite des falschen Schleierchens, wo sie kaum hinreichenden Raum fänden, sondern tiefer auf der unveränderten Substanz der Laublappen.

Erklärung von Tab. VIII.

a. ein Stück des Strunks und der Spindel mit einigen fruchtbaren Fiederchen der unteren Fieder, von einem gebaueten Exemplare.
b. der obere Theil einer unteren Fieder, von der Oberseite, beide in natürlicher Grösse.
c. eine der oberen, etwas einfachern Fiedern, von der Unterseite, sehr schwach vergrössert.
d. ein am Grunde fruchtbares Fiederblättchen, etwas mehr vergrössert, um Aderung, Schleierchen und Fruchthaufen deutlicher zu machen.
e. ein noch nicht ganz entwickelter Wedel mit dem Strunke, einem Theile des verzweigten Stocks und einem Endtriebe, um zwei Drittheile verkleinert.
f. ein geschlossenes, mit Sporen gefülltes und
g. ein geöffnetes Sporangium, das die Sporen ausgeleert hat, beide stark vergrössert.
h. drei Sporen, unter noch stärkerer Vergrösserung.

Aspidium Singaporianum Wallich. *Tab. IX. Fig. 1.*

A. fronde simplici, stipitata, subcoriacea, tenui, lato-lanceolata, utrinque attenuata, marginata, subsinuata, glabra; areolis venularum curvatarum parallelogrammis, ramulis divaricatis sorophoris; soris secus venulas, in apice secus venas et costam seriatis.

A. Singaporianum Hooker et Greville icon. filic. t. 26.
- — Wallich. catal. pl. a societate mercat. anglo-ind. distribut. No. 374.

Auf Singapore von Herrn Nath. Wallich 1822 entdeckt. Nach Original-Exemplaren in Herrn v. Martius' Sammlung.

Der Wurzelstock ist nach Hooker und Greville kriechend, fast holzig, und entwickelt stellenweise starke, kurze, gebogene Wurzelfasern. Die Laubansätze beobachtete ich 6 bis 8 Li-

nien lang, sie sind dreikantig und an der Stelle, wo der Strunk aufsitzt, nur wenig verdickt, auch mit rostrothen Spreublättern besetzt, so dass diese Gliederung bis jetzt übersehen worden ist. Der Strunk wechselt in der Länge von $1^1/_2$ bis 6 Zoll und hält ungefähr 1 Linie im Durchmesser, bei jungen Exemplaren weniger. Er ist etwas kantig, oben doppelt ausgerinnt, von röthlich-brauner Färbung und am Grunde mit einzelnen Spreublättern, ähnlich denen des Laubansatzes, besetzt. Das dünn lederartige Laub 7 bis 8 Zoll lang, an der breitesten Stelle, welche unterhalb der Mitte liegt, $1^1/_2$ bis $2^3/_4$ Zoll messend, breit lanzettförmig, oben in eine lange, aber nicht abgesetzte Spitze vorgezogen, unten am Strunke herablaufend, auf beiden Seiten unbehaart, mit etwas vortretendem, zwar ungezahntem, aber doch sanft und unregelmässig ausgebuchtetem Rande. Die Mittelrippe ist auf beiden Seiten, stärker jedoch auf der unteren, hervortretend und hier gefurcht, an der getrockneten Pflanze von der röthlich-braunen Färbung des Strunks. Die Venen ausgebreitet-abstehend, auf der Unterseite vortretend, dicht vor dem Rande sich netzartig in kleinere Zweige auflösend und diese anastomosirend. Je zwei nebeneinander befindliche Venen werden, an den breitesten Stellen von 5 bis 6, bogigen, nicht immer regelmässigen Venenzweigen verbunden und diese untereinander wieder durch ähnliche Zweigelchen. Einzelne gerade Spaltungen der letzteren, besonders zunächst der Venenzweige, bestimmt in dem fruchtbaren Laube die Fruchthaufen zu tragen, endigen etwas verdickt in der Mitte der Maschen. Die fruchtbaren Wedel, oft etwas schmäler im Baue als die sterilen, zeigen, der oben angegebenen Vertheilung der Venenzweigelchen gemäss, die zahlreichen, kleinen, flachen, dunkelbraunen Fruchthaufen in, besonders an der untern Hälfte des Wedels, ziemlich regelmässigen, neben den gebogenen Venenzweigen hinlaufenden Reihen zu fünf, seltner zu sechs, oder auch zu vier, oder wenigern, wenn sich auf einer, oder mehrern blinden Endigungen der Spaltungen der Venenzweigelchen, oder Venenzweige dritter Ordnung, kein Fruchthaufen entwickelt. Gegen die obern Theile des Wedels tritt dieser Fall immer häufiger und so ein, dass nur die zunächst den Venen liegenden blinden Endigungen Fruchthaufen produziren, und es erscheinen dieselben deshalb gegen die Spitze zu dem Verlaufe der Venen selbst folgend; an der eigentlichen Spitze aber stehen sie sogar in einer einfachen Reihe zunächst der Mittelrippe. Auf der Oberseite sind die entwickelten Fruchthaufen durch kleine Erhabenheiten der Laubsubstanz angedeutet. Die Fruchthaufen werden durch regelmässig kreisrunde, im Mittelpunkte, wo sie aufsitzend angeheftet sind, eingedrückte und von da aus undeutlich strahlig gefaltete Schleierchen bedeckt, welche jedoch bei dem Anschwellen der Sporangien sich an den Rändern auf- und bisweilen zusammenschlagen, auch Einbiegungen des Randes zeigen. Sie sind von dicht zelligem, ziemlich dickem Gewebe, kaum häutig zu nennen und von dunkelbrauner Färbung an Exemplaren mit reifen Sporangien. Diese erscheinen zusammengedrückt-kugelig, mit breiten 13 bis 14gliedrigem Ringe und 7 bis 8 zelliger Mündung. Die Haut ist grosszellig; der Stiel lang, breit und gegliedert. Die Sporen nierenförmig-dreikantig, schmutzig gelblich gefärbt, mit zelliger, durchscheinender Haut.

Die bis jetzt beschriebenen zu den Abtheilungen *Oleandra* und *Neuronia* gerechneten Formen sind sowohl durch die Stellung der Fruchthaufen als durch die Aderung so auffallend von der hier beschriebenen verschieden, dass keine Verwechslung möglich ist. Nur das durch zwölf Worte charakterisirte *Aspid. microcarpum* Blume (Enumer. pl. Javae II. p. 142.) scheint nahe zu stehen; jedoch durch häutiges, durchaus fein netzadriges Laub hinreichend abzuweichen.

Erklärung von Tab. IX. Fig. 1.

a. Ein Wedel des Farrn von oben gesehen, mit einem Stück des Stocks, einem Laubansatz und den Wurzelfasern.
b. ein fruchtbarer Wedel von unten, beide in natürlicher Grösse.

c. ein Abschnitt des fruchtbaren Wedels, durch die Lupe vergrössert, um die Aderung des Laubes und die Stellung der Fruchthaufen deutlicher zu machen.
d. ein geschlossenes junges und
e. ein älteres, theilweise zurückgezogenes Schleierchen mit den vortretenden Sporangien, beide aus Hooker's und Greville's Tafel entlehnt, mässig vergrössert.
f. ein Sporangium stark und
g. drei Sporen noch etwas stärker vergrössert.

Aspidium (Nephrodium) Cumingianum Kunze. *Tab. IX. Fig.* 2.

A. fronde stipitata, simplici, coriacea, lanceolata, apice attenuata, obtusiuscula, margine sinuata, subreflexa, supra glabra, subtus tenuissime squamulosa, fertili angustiori; soris sparsis minutis; indusiis hirtis; stipite sterilium lamina breviori; fertilium longiore, utroque puberulo, supra bisulcato; caudice repente radiculoso.

Auf der Erdenge Panama von Herrn H. Cuming entdeckt (No. 1123), 1832 an Herrn Shuttleworth mitgetheilt und aus dessen Farrnsammlung beschrieben und abgebildet.

Der unterirdische, fast gerade herabsteigende Wurzelstock ist gänsekielstark, zolllang, schwarzbraun, stellenweise mit sehr kleinen, rostbraunen Spreublättchen, dicht bedeckt und schickt ziemlich dicke, lange, ästige und stark gebogene russschwarze Wurzelfasern nach allen Seiten in grosser Anzahl aus. Am jüngern Ende des Rhizoms stehen dicht gedrängt 9 Wedel, von welchen zwei, die übrigen überragend, fruchtbar sind. Der Strunk der unfruchtbaren Wedel ist $1^3/_4$ bis $2^3/_4$ Zoll; die fruchtbaren 4 bis $4^3/_4$ Zoll lang, am Grunde $^1/_2$ Linie im Durchmesser haltend, dann und bis zum Ende gleichmässig verdünnt, schlank, etwas hin- und hergebogen, halbrund, auf der Oberseite mit zwei tiefen Furchen versehen und zwischen diesen stark gewölbt, mit bräunlich-grauen, sehr kurzen, angedrückten, haarförmigen Spreublättchen am Grunde dicht, oberwärts sparsamer besetzt, von Farbe schmutzig-braun, stellenweise röthlich angeflogen. Die unfruchtbaren Wedel ungefähr 3 Zoll lang, 6 bis 8 Linien breit, von lederartiger Beschaffenheit, lanzettförmig, an der, selten deutlich entwickelten, verengten Spitze stumpflich, an dem nach unten geschlagenen Rande etwas verdickt, seicht und unregelmässig, stärker an der untern Hälfte des Wedels, gebuchtet, kaum an einzelnen Stellen gekerbt. Die Mittelrippe tritt, wie die Venen, auf der Unterfläche stärker hervor, als auf der obern und ist gewölbt, auf der Oberfläche gefurcht. Die Venen sind ausgebreitet-abstehend, mit gabeligen, in spitzen Winkeln abgehenden Zweigen, welche von zwei zunächst gelegenen Venen sich verbinden und sämmtlich bis in den Rand laufen. In der Mitte des Laubes werden drei solcher Seitenzweige bemerkt, nach der Spitze zu sind nur zwei vorhanden, an letzterer sind die Venen nur einfach gabelig, oder ungetheilt. Die Oberseite der Wedel erscheint tiefgrün, die Unterseite von zerstreuten, dicht aufliegenden krustigen grauen Schüppchen, die sich einzeln auch auf der Oberseite bemerken lassen, mattgrün. Der fruchtbare Wedel ist von dem unfruchtbaren, ausser der schon erwähnten grössern Länge des Strunks, auch dadurch verschieden, dass die Breite bei $3^1/_2$ Zoll Länge höchstens 6 Linien beträgt. Die Venen stehen überdiess, wenn man die relative Grösse der Wedel beider Art berücksichtigt, etwas entfernter als in den sterilen Wedeln und die Zweige gehen in etwas bedeutendern Winkeln ab. Auf, oder etwas unter der Mitte der letztern stehen, und zwar auf der ganzen Ausdehnung der Laubfläche, die verhältnissmässig kleinen, aus wenig Sporangien bestehenden Fruchthaufen. Sie sind ziemlich kreisrund und von matt röthlich-brauner Färbung. Das Schleierchen ist nierenförmig, durchscheinend, bräunlich, mit starren,

nach unten verdickten, ziemlich starren Haaren am Rande dicht, auf der Oberseite sparsamer besetzt. Diese steifen Haare, oder Borsten zeigen deutlich eine doppelte Haut, oder eine Höhle im Innern. Die Sporangien sind von der gewöhnlichen zusammengedrückt kugeligen Gestalt, grosszellig, von einem 18 bis 19gliedrigen Ringe, dessen Wände etwas vorstehen und bräunlich gefärbt erscheinen, umgeben. Die Sporen dreiseitig, schwärzlich gefärbt und in der Aussenseite etwas durchscheinend zellig.

Eine ächte Art der Gattung *Nephrodium*, in der Umgränzung der Herren Schott und Presl, die wir jedoch zur Zeit nur als Abtheilung von *Aspidium* betrachten können und durch ungetheiltes Laub von sämmtlichen bis jetzt bekannten Arten dieser Abtheilung verschieden.

Erklärung von Tab. IX. Fig. 2.

a. ein Exemplar des *Aspidium Cumingianum* mit drei sterilen und einem fruchtbaren Wedel von der Unterseite, in natürlicher Grösse.
b. ein Abschnitt des fruchtbaren Wedels, durch die Lupe vergrössert, um den Rand, die Aderung und die Einfügung der Indusien und Fruchthaufen zu zeigen.
c. ein Schleierchen, ziemlich stark vergrössert, und von oben gesehen.
d. eine einzelne Borste dieses Theils unter starker Vergrösserung, die doppelte Haut und Höhlung zeigend.
e. ein Sporangium unter gleicher Vergrösserung und
f. zwei Sporen noch stärker vergrössert.

Lycopodium (Selaginella) scandens Palis. Sw. *Tab. X.*

L. caule longissimo volubili; ramis vagis, dichotomis, pinnatisve; foliis arctis, rigidulis, patentibus, nitidis, e basi dilatato-gibbosa oblongo-falcatis, cuspidatis, margine cartilagineo serrulatis; stipulis caulinis sagittatis, rameis e basi ovata producta falcato-acuminatis, pungentibus, carinatis, serrulatis; spicis oblongis; squamis tetrastychis, ovato-acuminatis, serratis, demum patentibus.

Stachygynandrum scandens Palisot de Beauv. fl. d'Oware et de Benin p. 10. pl. VII. (mediocris.)
Lycopodium scandens Swartz syn. fil. p. 185.
— – Willden, spec. plant. V. 1. p. 46.
L. plumosum Desv. Enc. méth. Botaniq. Supplém. III. p. 540. excl. syn. (teste auct. *β.* var. minor).
Lycopodium scandens, Desv. prodr. Mém. de la soc. Linnéenne de Paris V. p. 190.
— — Greville et Hook. enum. filic. in Hooker bot. miscell. II. p. 392.

Im Königreich Oware, an den Ufern eines Arms des Flusses Formose (New-Town River der Engländer), 14 bis 15 Meerstunden von der Stadt Oware entfernt, an den stärksten Baumstämmen, 3 bis 4 Fuss hoch sich aufschlingend. Das hier abgebildete Exemplar wurde von Palisot selbst an Dr. Roemer gesandt und ist in dessen Herbarium, jetzt im Besitze des Herrn Shuttleworth, befindlich.

Weder an der Abbildung a. a. O., noch an den Exemplaren sind Luftwurzeln zu bemerken und die Pflanze scheint mehr windend, als eigentlich kletternd zu seyn, weshalb der gewählte Name zwar unpassend erscheint; indessen nach den Grundsätzen der botanischen Philosophie doch nicht verändert werden darf. Es ist ein etwas über 6 Zoll langer, unfruchtbarer Theil des Stengels und ein fruchtbarer Zweig vorhanden. Der Stengel ist etwa $^1/_2$ Linie im Durchmesser haltend, stielrund, hin- und hergebogen, vier abwechselnde, gabelige und gefiederte Zweige ausschickend, von Farbe röthlichgelb und mit einzelnen, sehr entfernten, grossen, 1 bis $1^1/_2$ Linie langen, pfeilförmigen Nebenblättern besetzt. Die sterilen Zweige sind etwa 3 Zoll lang, hin- und hergebogen, am Grunde mit gabelig

getheilten, oberwärts mit fiederig gestellten Nebenzweigen versehen; am Grunde ziemlich nackt und nur mit einigen zerstreuten Nebenblättern wie der Stengel besetzt, nach oben vierkantig und gefurcht; die Nebenzweige dicht beblättert, von bleich-, oder gelblich-grüner Farbe. Der vorhandene 5 Zoll lange fruchtbare Zweig hat längere, regelmässiger abwechselnd fiedrige, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll lange Nebenzweige, von denen die unteren wiederholt gefiedert, oder gabelästig sind. Die dichtgestellten Blätter sind fast im rechten Winkel abstehend, 1 bis $1\,^1/_2$ Linien lang und bis $^1/_2$ Linie breit, von der aufsteigenden erweiterten Basis aus länglich, sichelförmig gebogen, am Rande knorpelartig, fein sägezähnig, an dem aufgerichteten Ende spitzig, von einem einfachen Nerven, der etwas vor der Spitze endigt, durchzogen und von dichtem, sehr feinzelligem Parenchym. Die Nebenblätter am Stengel und den Hauptzweigen lanzettförmig oben zugespitzt, von dem gelblichen verdickten Insertionspunkte in zwei zurückgebogene, pfeilförmig gestellte, lanzettförmige, zugespitzte, nervenlose, nach unten gerichtete Anhänge verlängert. Diese werden, je höher an den Zweigen man sie beobachtet, immer kürzer und es erscheinen zwischen den Stengelblättern die Nebenblätter in der gewöhnlichen Form, zwei Linien lang, abwechselnd gestellt, von der eiförmig-verlängerten Basis aus sichelförmig, zugespitzt, durch den stark vortretenden Nerven gekielt und an dem knorpeligen Rande bis zu der stark verlängerten Spitze sägezähnig. Die am Ende der unteren und mittleren, nicht der oberen, Nebenzweige stehenden Fruchtähren sind 3 bis 4 Linien lang, aus etwas verdickter Basis länglich und erscheinen durch die vierreihig gestellten Schuppen vierkantig. Letztere sind eiförmig zugespitzt, nervig, am Rande stark sägezähnig, etwas zusammengebogen, anfangs ziemlich aufrecht stehend, werden aber durch die sich vergrössernden Sporangien von der Achse abgebogen und erscheinen endlich fast horizontal abstehend. Es findet ein allmäliger Uebergang von der gewöhnlichen Bildung der Blätter zu den Schuppen statt. Die Sporangien sind überzwerch, schwach nierenförmig ausgerandet, aus einer fein zelligen Haut bestehend, auf kurzem Stiele befindlich und gelblichbraun von Farbe. Die bei aufgesprungenen Sporangien beobachteten Sporen sind noch in den Mutterzellen befindlich, welche nicht ganz $^1/_8$ Linie messen und durch einen durchsichtigen Ring um die blassgelbliche Sporenmasse erkannt werden.

Erklärung von Tab. X.

a. Ein unfruchtbares Exemplar des *Lycopodium scandens*, mit einem Theile des verzweigten Stengels.
b. ein fruchttragender Zweig, beide in natürlicher Grösse.
c. das Stück eines Nebenzweigs, von oben gesehen, um die Stellung der Stengel- und Neben-Blätter zu zeigen. Schwach vergrössert.
d. ein von dem Zweige gelöstes Stengelblatt, stärker vergrössert; ebenso
e. ein vom Stengel abgenommenes pfeilförmiges Nebenblatt.
f. das Ende eines Zweigs mit der aufsitzenden Fruchtähre, um den Bau der letzteren und den allmäligen Uebergang der Blätter in die Schuppen zu zeigen, unter gleicher Vergrösserung.
g. eine Schuppe von der Innenseite, mit dem ansitzenden Sporangium, stark vergrössert.
h. eine Schuppe von der Aussenseite, schwächer vergrössert.
i. fünf Mutterzellen, mit den im Innern liegenden Sporen, unter sehr starker Vergrösserung.

SPHAEROSTEPHANOS.

Sori oblongi utroque latere receptaculi, ex media vena emersi, cristaeformis, glanduliferi inserti, paralleli, demum in lineam confluentes. Indusium hyalinum, receptaculo innatum, margine fimbriato sorum cingens. Sporangia cathetogyrata. Sporae subtrigonae, cellulosae.

S. asplenioides J. Smith. *Tab. XI. XII.*

S. asplenioides J. Sm. in Hooker genera filicum Part. III. t. XXIV.
Polypodium? Wall.

Eine der zahlreichen Entdeckungen des Herrn Wallich in Ostindien und aus dem Lambert'schen Herbarium an Herrn Smith mitgetheilt. Auf Java von Dr. Kollmann gefunden in meiner Sammlung.

Dieser merkwürdige Farrn wurde mir zuerst im Jahre 1838 aus den Kollmann'schen Javanischen Pflanzensammlungen bekannt und ich beschrieb denselben bereits in der Sitzung der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig am 10. Decbr. 1838. Schon im folgenden Jahre machte jedoch Herr Hooker die analytische Abbildung und eine äusserst kurze Beschreibung der von ihm nie gesehenen Pflanze, nach Herrn Smith's Mittheilungen, in dem angeführten Werke bekannt. Da meine Untersuchung Resultate gab, welche von denen des genannten Botanikers in einigen Stücken abweichen, auch das genannte kostbare und noch wenig verbreitete Werk nur Theile der Fiedern der mehrere Fuss langen Pflanze darstellt: so schien es mir angemessen, dem *Sphaerostephanos* ausnahmsweise zwei Tafeln zu widmen und seine Beschreibung möglich vollständig mitzutheilen.

Stamm und Strunk dieses Farrn sind noch unbekannt, letzterer jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach der Basis der Spindel entsprechend. Der Wedel meines Herbariums ist 4¼ Fuss lang, von lanzettförmigen Umriss, unterwärts durch zahlreiche verkümmerte Fiedern ausgedehnter verengt, als an der, übrigens nicht ganz vollständig erhaltenen, Spitze. Die Spindel erreicht am Grunde fast die Stärke eines kleinen Fingers. Sie ist stumpf vierkantig, auf der Unterseite am breitesten, ziemlich flach und eben, nur stellenweise etwas eingedrückt, auf der Oberseite tief und ziemlich breit ausgerinnt, die Seiten am untern Theile stumpf, gerundet; am obern schärfer; an der Basis des Wedels ziemlich kahl und nur in den Furchen mit greisen, oder röthlichen, bandförmigen, ungegliederten, abstehenden Haaren besetzt; von der Mitte bis zur Spitze ringsum und dicht damit bedeckt. Die Farbe der Spindel ist an dem getrockneten Farrn röthlichgelb, nach der Spitze zu etwas blässer. Das Laub besteht aus mehr als 60 Fiedern zu jeder Seite. Sie stehen, mit Ausnahme der Spitze, paarweise, doch nicht gegenüber, sondern nur mehr oder minder genähert, die Paare unterwärts, von den Mittelrippen aus gemessen, in 1½ oder zollweiten Entfernungen, nach der Spitze zu gedrängter und zugleich abwechselnd. Die Fiedern sind aufsitzend, die entwickelten aus etwas erweiterter Basis linien-lanzettförmig, zugespitzt, merkbar hin- und hergebogen, die grössten gegen 8 Zoll lang, am Grunde bis ¾ Zoll, hierauf bis zum oberen Drittheil 7 oder 6 Linien breit, dann verschmälert und in eine bis zolllange, oft etwas gekrümmte, gekerbte, oder ganzrandige Spitze endigend, während der übrige Theil fiederspaltig, am Grunde tief und allmälig seichter eingeschnitten sich zeigt. Die längsten Fiedern stehen am ersten Drittheile der Wedellänge.

Von hier an nehmen sie nach der Spitze zu sehr allmälig an Länge ab und werden nur an der Spitze selbst etwas schneller verkürzt und an ihrer Basis erweitert. Nach dem Strunke zu tritt an unserem Exemplare vom 14 Paare an, eine sehr plötzliche Umgestaltung der Fiedern ein, indem sie sich beträchtlich, bis zu einem halben Zoll, verkürzen, am Grunde erweitern, und bald eine fast dreieckige Form mit etwas vorgezogener Spitze annehmen. Die Basis ist dann keilförmig und der Rand entweder schwach und unregelmässig eingeschnitten, oder stumpf gesägt. Die Abschnitte der normal gestalteten Fiedern sind abstehend-ausgebreitet, aus etwas erweiterter Basis länglich, schwach sichelförmig gekrümmt, stumpf, am Rande umgebogen. Zwischen den Abschnitten wird eine gelblich durchscheinende Verbindungshaut wahrgenommen. Die Textur des Laubes ist häutig, jedoch an den unteren Fiedern ziemlich dicht und fest. Die Farbe erscheint auf der Unterseite etwas matter grün. Beide Seiten sind mit greisen, ziemlich starren und wenig abstehenden Haaren, welche, wie es scheint, nur auf dem Adernetze stehen, ausserdem aber noch mit zerstreuten, aufsitzenden kugeligen, gelben, vorzugsweise doch nicht ausschliesslich, an und auf den Venen stehenden Drüsen besetzt. Von diesen Organen wird später bei Beschreibung der Fruchttheile noch die Rede seyn. Die Fiedern werden von einer starken, hin- und hergebogenen, auf der Unterseite gewölbt vortretenden, auf der Oberseite etwas eingesenkten und flacheren, auf beiden Seiten stark behaarten, bräunlich gefärbten Mittelrippe durchzogen. Die von derselben abwechselnd entspringenden Venen laufen, etwas gebogen, durch die Mitte der Abschnitte und schicken fiederartig einfache, ziemlich abstehende, nach dem Ende zu kolbig verdickte und vor dem Laubrande endigende Zweige aus. Der unterste, abstehend-ausgebreitete Zweig jeder Seite, welcher nur schwach verdickt ist, läuft mit dem entsprechenden der benachbarten Abschnitte in einem stumpfen Winkel zusammen und beide verbinden sich in einer, von der Verbindungshaut des Sinus auslaufenden, lichteren Linie, welche ohne genauere Untersuchung bei anderen Farrn wohl häufig für einen wahren Verbindungszweig des Adernetzes gehalten worden seyn mag. Der zunächst folgende höhere, mehr aufsteigende Zweig richtet sich, wie der der benachbarten Seite, nach der Verbindungshaut in einem bedeutenderen Winkel und endigt sich, kolbig verdickt, in der Nähe derselben. Die folgenden Zweige sind von der vorher angegebenen Beschaffenheit und aus der Mitte derselben, etwas unterhalb der kolbig verdickten Enden entwickeln sich die Fruchthaufen. Beträchtliche Veränderungen erleidet aber das Adergeflecht an den unteren, wie oben erwähnt, bedeutend verkümmerten und ihrer Form nach von den höher stehenden auffallend abweichenden Fiedern. Hier verschwinden nämlich die an der Mittelrippe hinlaufenden flachen Maschen völlig, und die dem Rande sich mehr nähernden Enden der Venenzweige werden undeutlicher kolbig beobachtet. Die stark hin- und hergebogenen Venulae laufen in aufrecht-abstehender Richtung und oft gabeltheilig zusammen, oder nach dem wenig eingeschnittenen Rande und die Adern erscheinen an der lang vorgezogenen Spitze bald gabelig, bald auch völlig ungetheilt. Nur einzelne, zerstreute, nicht in Linien geordnete Fruchthaufen stehen auf der Mitte der Venenzweige. Je mehr die verkümmerten Fiedern der normalen Beschaffenheit sich nähern, um so zahlreicher und regelmässiger in der Stellung werden die Fruchthaufen, bis sie endlich auf den normal geformten Fiedern dicht an der Mittelrippe beginnend in einer, von den Rippchen und dem Rande der Abschnitte gleichweit entfernten starken, oberwärts wenig verschmälerten Linie bis an, jedoch nicht auf, die, gewöhnlich sichelförmig umgebogene stumpfe Spitze verlaufen. An der Basis der verlängerten, nur eingeschnittenen, oder gekerbten Spitze der Fiedern in der Mitte des Wedels werden die Linien kurz, und höher stehen nur einzelne Fruchthaufen zu beiden Seiten der Mittelrippe; an dem fast ganzrandigen Ende verschwindet aber jede Spur der Fruchthaufen. Je höher an der Spindel man die Fiedern in Bezug auf den Stand der Fruchthaufen untersucht, um so weiter herab wird die Spitze von der oberen Hälfte aus unfruchtbar, bis endlich

von der Spitze des Wedels nur noch an den untern Abschnitten einige, unvollkommen entwickelte Fruchthaufen bemerkt werden und die Spitze selbst völlig steril erscheint.

Die Fruchthaufen selbst bieten nun folgende Beschaffenheit dar: sie sitzen einem schwach verdickten Receptaculum in der Mitte des Venenzweigs an, welches nach vorsichtigem Abheben des Fruchthaufens wahrgenommen wird. Das Schleierchen ist dem Fruchtboden aufliegend, selbst an den jüngsten von mir untersuchten Fruchthaufen ausgebreitet, länglich, äusserst feinhäutig, durchsichtig, lockerzellig und die Zellen von länglicher, oder geschoben viereckiger, unbestimmter Form, mit gewimpertem Rande. An dem unterliegenden Fruchtboden tritt das Schleierchen in der Mitte etwas kammartig in die Höhe; doch konnte ich diese Erhöhung nie so stark beobachten, wie sie Herr Smith beschrieben und dargestellt hat. Auf diesem erhabenen Theile des Schleierchens sitzen in grosser Anzahl kugelige, goldgelbe, jedenfalls Harz enthaltende, Drüsen; bald auf hellen, am Grunde erweiterten Stielen, einzeln, oder zu zweien und dreien, dicht gedrängt; bald auch ungestielt. Eine Theilung der Drüsenstiele an ihrem Ende, sobald sie mehrere Kugeln tragen, konnte ich nicht bemerken und fand, wo mehrere Drüsen von einem Stiele getragen wurden, jene stets am Ende aufsitzend und aneinandergedrängt. Diese Drüsen stehen anfangs so dicht und sind so wenig mit Sporangien vermischt, dass sie als ein gelber Streif, welcher den jüngeren Fruchthaufen durchzieht, selbst mit schwachbewaffnetem Auge wahrgenommen werden. Sparsamer zeigen sich diese Drüsen und meist ungestielt auch an anderen Stellen des Schleierchens bis zum Rande. Dass dieselben Organe in ihrer aufsitzenden Form auch über die Unterseite des Laubes weit verbreitet sind, wurde schon oben erwähnt. Zu beiden Seiten des beschriebenen Drüsenkammes und die Enden desselben umgebend sitzen nun die, einen länglichen rothbraunen Fruchthaufen bildenden, nicht zu zahlreichen, Sporangien, im jüngeren Zustande dicht gedrängt und dunkler gefärbt; im älteren lockerer, mehr verbreitet, so dass sie zu 10 bis 12 an jeder Seite des Rippchens stehend, in die früher beschriebenen Linien zusammenfliessen. Die Sporangien sind von der den Polypodiaceen gewöhnlichen Beschaffenheit, von etwas zusammengedrückt kugeliger Gestalt, aus einer grosszelligen, durchscheinenden Haut gebildet, von einem zentralen 15 bis 18gliedrigen gelben Ringe mit wenig vorstehenden, bräunlich rothen Scheidewänden umgeben, an der Mündung mit 4 bis 5 grossen Queerzellen versehen und auf einem geschiedenen Stiele von der Länge des Sporangiums stehend. Die Sporen fand ich unbestimmt dreieckig, oder kugelig, mit unregelmässigen Zellen und blass bräunlich gefärbt, während sie Herr Smith regelmässiger stumpf dreieckig und mit bestimmteren Zellen, auch von gelber Färbung dargestellt hat.

Aus vorstehender Beschreibung wird, wie ich hoffe, das Eigenthümliche der Gattung deutlich werden, welche von Herrn Smith mit ***Pleurogramma*** Bl., zu den ***Taenitideen*** gehörig, weniger treffend als mit ***Stegnogramma*** Bl., obgleich letztere Gattung von dem Begründer derselben später selbst, in der ***Flora Javae***, Fasc. 15. 16. p. 98. Tab. XLIV., mit ***Gymnogramme*** verbunden wird, zusammengestellt. Dass Herr Blume seiner Gattung ***Stegnogramma*** früher Enum. pl. Javae II. p. 172. ein „***indusium membranaceum***, ***externe liberum***, ***caducum***“ zuschrieb und gleichwohl seinen Farrn später zu der ungeschleierten Gattung ***Gymnogramme*** als ***G. Stegnogramme*** brachte, indem er anführt, dass die Fruchthaufen oft mit einem zarten häutigen, aus der Erweiterung der Vene entstandenen, später zerknittertem Rande umgeben wären, scheint zu beweisen, dass das Indusium undeutlich, oder doch schwer zu beobachten sey, wie es sich in der That bei unserem ***Sphaerostephanos*** findet. Die auf der Mitte der Venenzweige eingefügten Fruchthaufen von ***Stegnogramma*** stimmen ebenfalls überein und das Adernetz weicht nur darin ab, dass die Venulae nicht kolbig verdickt sind und dass sie sich mit den benachbarten durch einen, von der Bucht der Einschnitte auslaufenden, Aderzweig

verbinden, wobei wir auf das oben in dieser Hinsicht Erwähnte zu verweisen nicht unterlassen mögen. Dagegen wird das Indusium von *Stegnogramma* abfallend genannt, eine Spur der bei *Sphaerostephanos* so verbreiteten und ausgezeichneten Drüsen ist nicht vorhanden, die Fruchthaufen laufen nicht in Längslinien zusammen, sondern verhalten sich vielmehr ähnlich *Meniscium*, und die Sporangien sind am Scheitel stachelig. Die Vergleichung des BLUME'schen Farrns in der Natur, die mir bis jetzt versagt war, könnte wohl auch noch andere wesentliche generische Unterscheidungszeichen an die Hand geben. Ueberhaupt möchte *Sphaerostephanos* eher zu den *Aspidiaceen* gestellt werden und es zeigen sich mit *Didymochlaena*, einer allerdings etwas anomalen Gattung dieser Gruppe, manche Analogieen im Baue der Fruchtorgane; obgleich das Indusium unseres Farrn mehr für ein unterliegendes als ein deckendes anzusprechen ist.

Erklärung von Tab. XI. und XII.

Tab. XI. stellt den oberen Theil des Wedels von *Sphaerostephanos aspidioides* bis zu der, an dem einzigen verglichenen Exemplare fehlenden, Spitze, von der Oberseite gesehen dar.

Tab. XII. a. zeigt den unteren Theil des Wedels, mit den verkümmerten Fiedern, von welchen jedoch die drei untersten Paare aus Mangel an Platz wegbleiben mussten, den Uebergang zu den normal gestalteten und an dem Ende der Spindel eine der letzteren, von der Unterseite dargestellt. Zwei der abnormen Fiedern wurden auf die Unterseite gedreht, um die Stellung der Fruchthaufen auf denselben deutlich zu machen. Die beiden jetzt erwähnten Figuren sind in natürlicher Grösse.

b. ein Abschnitt schwach vergrössert, um die Insertion und das Ansehen der Fruchthaufen zu zeigen.

c. ein ähnliches Stück etwas mehr vergrössert, um den Bau der Fruchthaufen, das Receptaculum, sowie die Haare und Drüsen der Unterseite des Laubes deutlich zu machen.

d. ein vorsichtig mit dem Indusium entfernter Fruchthaufen, von seiner Unterseite gesehen und etwas stärker vergrössert als Fig. *c.*

e. ein Stück des Indusiums mit seinen Drüsen und Sporangien, unter stärkerer Vergrösserung.

f. ein Queerdurchschnitt des Fruchthaufens, von J. SMITH's Abbildung entlehnt, und bedeutend vergrössert, um die durch meine Untersuchung nicht bestätigte Ansicht dieses Botanikers über den Bau des Fruchtbodens und die Stiele der Drüsen zu erläutern.

g. ein gefülltes und geschlossenes, sowie

h. ein entleertes Sporangium.

i. vier Sporen unter bedeutender Vergrösserung.

k. drei Sporen ebenso, von J. SMITH's Abbildung kopirt.

Polypodium (Marginaria) tridens KUNZE. *Tab. XIII. Fig. 1.*

P. fronde lineari-oblonga, coriacea, pinnata; pinnis infimis petiolatis, superioribus sessilibus, omnibus alternis, patentibus, ambitu ovatis, basi cuneatis, tripartitis; laciniis lanceolatis obtusis, subtus densissime fusco-, supra laxe albo-lepidotis, laciniis in apice frondis sorophoris; soris uniseriatis, planiusculis, mediis; stipite mediocri lepidoto, hirsuto, basi paleaceo.

Auf den Gallopagos-Inseln von Herrn CUMING (No. 112.) entdeckt und in der Sammlung des Herrn SHUTTLEWORTH befindlich; jedoch nur in einem einzigen Exemplare.

Die Art ist so ausgezeichnet, dass ich nicht anstehe, sie nach dem einzigen mir bekannten Exemplare abzubilden und zu beschreiben. Ob dieselbe von Herrn PRESL (tent. Pteridogr. p. 188.) unter dem Namen der *Marginaria Cumingiana* verstanden worden sey, ist aus der Stellung zwar wahrscheinlich aber ohne Beschreibung doch nicht mit Sicherheit anzugeben.

Den Wurzelstock sah ich nicht. Der Strunk erreicht die Dicke einer Rabenfeder, misst 7 Zoll in der Länge und ist oberhalb flacher und mit zwei Furchen versehen. Die Basis ist mit rostfarbigen, pfriemförmigen, einige Linien langen und etwas angedrückten Spreublättchen besetzt. Der übrige Theil des Strunks, dem die Spindel im Wesentlichen gleicht, wird von dicht angedrückten Warzenschuppen bedeckt, welche denen der Unterseite des Laubes gleichen, bald aus eirunder Basis pfriemförmig zugespitzt, bald kreisrund, stets aber in der Mitte braun und an dem geschlitzten saftlosen Rande weiss und durchsichtig erscheinen. Zwischen denselben befinden sich am Strunke, und häufiger noch an der Spindel, weissgraue, linien-pfriemförmige Spreublätter. Die Laubfläche misst 9 Zoll in der Länge und ist von länglich linienförmigem Umriss. Sie besteht, mit Ausnahme der Spitze, welche fiedertheilig ist, aus abwechselnden, an dem untern Theile des Wedels entfernteren und längeren, oberwärts mehr sitzenden und gedrängteren Fiedern. Diese sind aus keilartig verengter Basis von ziemlich eirundem Umriss, bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll breit, tief dreitheilig, die mittlere Lacinie die grösste, $\frac{3}{4}$ bis $\frac{5}{4}$ Zoll lang und ungefähr 3 Linien breit, an der verschmälerten Spitze stumpf abgerundet; die beiden seitlichen abstehend, 8 bis 9 Lin. lang, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Lin. breit, mehr länglich als lanzettförmig, am Grunde verlängert, mit der Mittellacinie zusammenlaufend und an dem flachen, oberwärts gefurchten Blattstiele sich hinabziehend. Die Buchten sind etwas gerundet. Die Abschnitte der tief fiedertheiligen Spitze des Wedels länglich, nach der abgerundeten Spitze zu verengt, am Grunde in breite stumpfe Buchten herablaufend. Die ganze Laubfläche auf der Unterseite dicht mit den, schon an Strunk und Spindel bemerkten, braunen und weiss gerandeten Warzenschuppen bedeckt; die etwas erhabene Mittelvene nur stellenweise vortretend; auf der Oberseite zerstreut stehende ähnliche Schuppen, die aber einen kleinen dunkeln Mittelpunkt, breiten weissen Rand, und die eirundzugespitzten auch eine weisse pfriemförmige Spitze zeigen. Sonst ist die Laubfläche hellgrün gefärbt und die Mittelvene vertieft. Die 10 oder 11 an der Spitze des Wedels befindlichen ungetheilten Lacinien sind fruchttragend. Die Fruchthaufen stehen in der Mitte zwischen Rand- und Mittelvene, wahrscheinlich Zweigen derselben aufsitzend, die aber äusserlich nicht zu bemerken sind, und ziemlich gleichweit entfernt, in einer einfachen Linie. Ihre Grösse ist unbedeutend, etwa eine halbe Linie im Durchmesser, sie sind flach, aus 20 bis 30 Sporangien zusammengesetzt, und brechen, ähnlich wie bei ***Polypodium incanum***, ***Eckloni*** etc., aus dem schuppigen Ueberzuge hervor, der sie im jüngsten Alter bedeckt. Die Form der Sporangien ist die gewöhnliche zusammengedrückt-kugelige. Der Ring zeigt 15 bis 20 Glieder von ziemlicher Breite, mit stark erhobenen Scheidewänden, der Stiel ist schlaff, etwa von der Länge des Sporangiums; die Wand des letztern grosszellig, sehr dünn und durchsichtig. Die wasserhellen glatten Sporen von der in den ***Polypodiaceen*** und den ***Gyropteriden*** überhaupt häufig vorkommenden dreiseitig zugerundeten Gestalt.

Erklärung von Tab. XIII. Fig. 1.

a. ***Polypodium tridens*** in natürlicher Grösse, von der Unterseite; nur der untere Theil der Spindel aufgebogen, so dass drei Fiedern auch von der Oberseite sichtbar werden.
b. c. d. Warzenschuppen der Unterseite des Laubes, von verschiedener Gestalt, stark vergrössert; eben so
e. eine Warzenschuppe der Oberseite von der am häufigsten vorkommenden Gestalt.
f. ein zum Theil entleertes Sporangium und
g. drei Sporen, beide unter starker Vergrösserung.

Polypodium macrocarpum Presl. *Tab. XIII. Fig. 2.*

P. fronde oblonga, acuminata, coriacea, profunde pinnatifida, subtus lepidota, supra margine albo-punctata, laciniis alternis, remotiusculis, patulis, oblongis, apice attenuatis, obtusiusculis, basi decurrentibus, sinubus latis, margine obsolete crenatis, terminali longiore; soris magnis uniseriatis, demum confluentibus; costa, stipiteque lepidotis; caudice repente, subramoso, paleaceo.

Polypodium macrocarpum Presl Reliquiae Haenkean. I. p. 23. tab. I. f. 4.
— — Presl tentam. pteridogr. p. 179.
Pleopeltis pinnatifida Gill. Hook. et Grev. ic. fil. CLVII.

Auf den Gebirgen von Peru Thadd. Haenke, Cuming (No. 940). Ein von dem letzteren gesammeltes Exemplar aus der Shuttleworth'schen Sammlung hier beschrieben und abgebildet.

Der Wurzelstock ist stärker als ein Rabenkiel, walzenrund, verzweigt, an den Enden verdickt und mit linienförmigen, lockerzelligen, am Rande starkgezähnten Spreublättern von schmutzigem Rostbraun ziemlich dicht besetzt. Auf demselben sind zerstreut kurze, napfartige, oben ringförmige Laubansätze abgefallener Wedel zu bemerken. Die der grünenden Wedel werden von den Spreublättern verdeckt. Die Wurzeln sind stark verlängert, ästig hin- und hergebogen, filzig. Der Strunk etwa zolllang, dünn, fast halbrund, nach der Basis zu wenig verdickt, auf der Oberseite doppelt gefurcht, gebogen, gelblich gefärbt, mit zerstreuten, unten lanzettförmigen, oberwärts kürzeren bräunlichen Spreublättern besetzt. Der Umriss des $1^1/_2$ bis 2 Zoll langen und $^3/_4$ Zoll breiten Laubes länglich zugespitzt*), am Grunde etwas an dem Strunke herablaufend, tief fiederspaltig, oberwärts nach der Spitze zu seichter und die vorgezogene stumpfe Spitze selbst nur eingeschnitten, oder seicht gelappt. Die Fiederlappen abwechselnd, länglich, am Ende verschmälert, stumpf, am Rande seicht; aber gross gekerbt, mit 3 bis 5 Kerbzähnen. Der Endlappen verlängert, eingeschnitten, oder gelappt, oben stumpf zugerundet. Die Textur des Laubes ist lederartig, dicht, die Farbe des trockenen Farrns schwärzlich-braun. Auf der Oberseite erscheint der Wedel mit weissen Körnchen dünn überstreut. Sonst bemerkt man noch innerhalb jedes Kerbzahns am Rande eine kleine, kreideweisse Schuppe. Andere Spreublätter fehlen. Die Mittelrippe tritt deutlich erhaben hervor, dagegen sind die Nerven der Fiederabschnitte nur sehr wenig sichtbar. Die etwas erhobene Unterseite des Laubes ist durchaus mit zerstreuten, denen des Strunkes ähnlichen, aber kürzeren Spreublättern oder Warzenschuppen besetzt, welche nur an der ebenschwarzen Mittelrippe und den Nerven etwas dichter stehen, die jüngeren Fruchthaufen indessen weder bedecken, noch einschliessen, weshalb diese Art zu der Abtheilung *Pleopeltis* nicht gerechnet werden darf. Die gedachten Warzenschuppen erscheinen eiförmig zugespitzt, lockerzellig, am Rande gezähnt-geschlitzt, an dem Einfügungspunkte braun, sonst ziemlich wasserhell. Die zu jeder Seite des Nerven in einer Reihe stehenden, 3 bis 5 Fruchthaufen sind verhältnissmässig gross, gewölbt und fliessen, nach Presl's Beobachtung, endlich zusammen. An dem verlängerten Endlappen stehen sie zu beiden Seiten der Mittelrippe, lassen die stumpfe Spitze jedoch frei. Jeder Sorus besteht aus 20 bis 30 Sporangien. Diese sind von etwas zusammengedrückt kugeliger Form mit einem Ringe aus 16 bis 17 Gliedern, mit dicken, vorstehenden Scheidewänden und lockerzelliger Wand, auch breiten Zellen der Mündung versehen. Die Sporen von der gewöhnlichen nierenförmig-dreikantigen Gestalt.

Dass der hier beschriebene und abgebildete Farrn mit der Presl'schen Art identisch sey, ist nach Beschreibung und Abbildung, kleiner Abweichungen ungeachtet, nicht zu bezweifeln und

*) Auch nach der Presl'schen Abbildung kaum *ovato-triangularis* zu nennen.

es wird der Habitus mit Recht dem von *Polypod. vulgare* verglichen. Die von den Herren Hooker und Greville a. a. O. bekannt gemachte *Pleopeltis pinnatifida* Gillies aus Buenos-Ayres weicht zwar durch die Kennzeichen von *Pleopeltis*, durch am Ende stumpfer zugerundete Fiederlappen und die, nach der Darstellung, etwas verschiedene Form der Warzenschuppen ab; könnte indessen leicht nur eine Abart unseres Farrn seyn.

Die in den Nachträgen zu den mexikanischen Farrn (Linnaea XIII. 2. S. 132.) von mir erwähnte sterile Form möchte in Fruchtexemplaren noch genauer verglichen werden.

Erklärung von Tab. XIII. Fig. 2.

a. ein Exemplar des *Polypodium macrocarpum* aus den Cuming'schen Sammlungen an Herrn Shuttleworth mitgetheilt, in natürlicher Grösse; ebenso
b. die Presl'sche Abbildung aus den *Reliquiis Haenkeanis* mit einem getrennten fruchtbaren Abschnitte b*, von der Unterseite gesehen.
c. Warzenschuppe der Oberseite des Laubes, stark vergrössert.
d. geöffnetes Sporangium und
e. drei Sporen, unter bedeutender Vergrösserung.

Asplenium (Darea) Shuttleworthianum Kunze. *Tab. XIV.*

A. fronde ovato-oblonga, acuminata, coriacea, glabra, basi tripinnato-pinnatifida, apice simpliciori; pinnis inferioribus suboppositis, longe petiolatis remotis, superioribus alternis, brevi-petiolatis, approximatis, om ibus ovatis, acuminatis; pinnulis primariis secundariisque ovato-oblongis s. oblongis, obtusis, venosis, integris bifidisve; fertilibus spathulatis; stipite (?), et rhachi universali validis, curvato-flexuosis, atropurpureis, supra angulatis, subtus planis; partialibusque depressis, utrinque sulcatis, curvato-flexuosis, purpurascentibus, glabris.

Auf dem Pitcairns-Eiland in der Südsee von Herrn H. Cuming entdeckt und an Herrn Shuttleworth (unter No. 1374.) mitgetheilt.

Das der Beschreibung und Abbildung zu Grunde gelegte Exemplar enthält nur einen zolllangen Theil des Strunks, so dass die Charakteristik dieses Organs und des Wurzelstocks späteren Untersuchungen vorbehalten bleibt. Der Wedel ist 16 Pariser Zoll lang und etwa $8^1/_2$ Zoll breit, wegen der gekrümmten und hin- und hergebogenen Spindel von unregelmässig eirund-länglichem Umriss. Der rabenkielstarke Strunk und die bis zu zwei Drittheilen des Laubes wenig verdünnte Spindel sind oben mit vier vorstehenden Kanten versehen, unten flach, wenig ausgehöhlt, von dichter und fester Textur, purpurschwarz, ebenholzfarbig, oben matt, mit dem oberen verdünnten Drittheil, welches etwas lichter gefärbt erscheint, stark gekrümmt und zugleich hin- und hergebogen. Die untersten Fiedern sind ziemlich entgegengesetzt, den fast zolllangen Stiel eingerechnet, bis 6 Zoll lang und 4 Zoll breit, von ziemlich eirundem Umriss, mit lang vorgezogener Spitze. Das nächste Paar der Fiedern, deren bis zu der zusammenfliessenden Spitze des Laubes an jeder Seite 15 vorhanden sind, steht von dem beschriebenen untersten in $2^1/_4$ Zoll, das darauf folgende in $1^3/_4$ Zoll Entfernung. Je höher man die Fiedern nach der Spitze des Wedels verfolgt, um so geringer werden die Abstände, um so mehr werden die anfangs fast gegenüberstehenden Fiedern auseinander gerückt und um desto kürzer wird der, am Grunde etwas herablaufend verdickte Stiel.

Dasselbe Verhältniss findet bei den Fiederchen erster Ordnung statt, deren Umriss an den unteren eirund-länglich, an den oberen länglich ist, deren Spitze aber weniger vorgezogen und stumpf erscheint. Die Länge beträgt bis 3 Zoll. An der Spindelverzweigung läuft ein schmaler Laubrand meist bis zur Basis. Die Fiederchen zweiter Ordnung sind eirund-länglich, stumpf, 6 bis 10 Linien lang, bis 3 Linien breit, fiederspaltig eingeschnitten, die Laubsubstanz läuft am Grunde keilförmig in die Spindel der Fiederchen erster Ordnung herab und die Mittelrippe ist beiderseits stark vortretend. Die Richtung aller bis jetzt beschriebenen Theilungen des Laubes ist die aufrecht abstehende. Die unfruchtbaren Abschnitte des lederartigen, ziemlich starren und völlig kahlen, auf beiden Seiten gleich gefärbten Laubes sind länglich, stumpf, verdicktgerandet, bald ungetheilt, bald zweispaltig und dann regelmässg die obern Zipfel fruchtbar, selten beide. Stark vortretende Venen durchlaufen die Abschnitte, bald einfach, bald gabelig getheilt, die unfruchtbaren verlaufen in der Mitte jener. Die fruchtbaren theilt die Vene, oder der Venenzweig, in zwei ungleiche Hälften, indem er durch den Fruchthaufen nach Aussen gedrängt wird. Die fruchtbaren Abschnitte sind übrigens durch den Fruchthaufen vor dem Ende erweitert und deshalb spatelförmig. Die Schleierchen halbmondförmig, etwa eine Linie breit, an dem Bogen der Vene ansitzend, der Mittelrippe der Fiederchen zweiter Ordnung zu nach dem Rande, jedoch nur wenig, sich öffnend, von fester, fast lederartiger Textur, stehenbleibend, anfangs grün, später purpurfarbig, am Rande erbleicht. Der Fruchthaufen der Gestalt des Schleierchens entsprechend, aus etwa 20 Sporangien zusammengesetzt. Diese von der gewöhnlichen gedrückt kugeligen Gestalt, grobzellig, mit 17 bis 18gliedrigem Ringe und etwas vorstehenden Scheidewänden, auch 6 kleinen Queerzellen an der Mündung, auf einem langen, nicht allzudicken, geschiedenen Stiele stehend. Die Sporen ellipsoidisch, dunkel, mit rauher Oberfläche.

Eine der ausgezeichnetsten Arten der ehemaligen *Dareen*, die, wie von mir an einem anderen Orte*) gezeigt worden ist, von *Asplenium* nicht zu trennen sind, da ich ein Exemplar des *Asplenium nodulosum* Kaulf. beobachtete, dessen Wedel an der Basis sich in *Darea bifida* Kaulf. umgewandelt hatten. Am nächsten steht *Asplenium Shuttleworthianum* unserm *A. rutaefolium***), und dem *A. appendiculatum* Presl (*Caenopteris appendiculata* Labill.); ist aber mehrfacher getheilt und besonders durch die spatelförmigen Abschnitte sowie vor allem durch die purpurfarbige Spindel auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. XIV.

a. die Spitze und
b. der untere Theil der Spindel mit einer Fieder von *Asplenium Shuttleworthianum*, in natürlicher Grösse.
c. ein Fiederchen zweiter Ordnung, schwach durch die Lupe vergrössert.
d. ein zweispaltiger Abschnitt, der innere und obere Zipfel mit einem Fruchthaufen, durch stärkere Vergrösserung gezeichnet.
e. ein Sporangium, geschlossen und
f. drei Sporen, noch stärker vergrössert.

---

*) Recens. nova filic. Capens. Linnaea X. S. 518.

**) Am oben angeführten Orte.

Adiantum fructuosum Kunze. *Tab. XV.*

A. fronde ovato-oblonga, membranacea, firmula, bipinnata; pinnis alternis, petiolatis, erecto-patentibus, elongatis, lanceolato-linearibus, acuminatis; pinnulis fertilibus dimidiatis, oblongis, apice obtusis v. rotundatis, basi sursum truncatis, infimis subflabellatis, integerrimis, margine superiore exterioreque, superioribus, margine superiore crenatis, crenis sorophoris, sterilibus superioribus oblongis, subfalcatis, margine superiore exterioreque duplicato-serratis, incisisve; soris subsenis, maximis, oblongis, subcontiguis; indusiis canescentibus; rhachibus stipiteque angulato longissimo validis, ebeneis, rufo-hirsutis.

A. fructuosum Sprengel syst. veget. IV. p. 113. No. 43.
— Kunze syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 81.

Dieser ansehnliche Farrn wurde in trockenen felsigen Wäldern Cuba's 1822 von Herrn Poeppig entdeckt und mir mitgetheilt.

Wollte man Herrn Presl's Synonymik in seinem Tentam. Pteridographiae ein, in dieser äusserst schwierigen Gattung noch weit weniger, als anderwärts verdientes Zutrauen schenken: so müsste man diese Art für eine sehr zweifelhafte halten, da sie einmal mit *A. varium HBK.* vereinigt, sodann, nach den getrockneten Pöppig'schen Sammlungen, für neu erklärt, und *A. macrocarpum* genannt wird, mit welcher Art jedoch meine Beschreibung nicht übereinstimmen soll, endlich *A. fructuosum H. Berol.* wiederum für unbeschrieben gehalten, *A. rigidum* genannt und dazu *A. pulverulentum* Raddi gezogen wird, obgleich letzterer Schriftsteller die ***soros lineares continuos*** nennt und die Presl'sche Art unter der Abtheilung ***soris globosis, distinctis*** steht. Da Herr Presl nur Namen dieser letzten angeblich neuen Arten, der Einrichtung des Werkes gemäss, mitgetheilt, auch nicht angeführt hat, wo er die Exemplare sah: so kann ich nicht wissen, welche verwechselte Art er in den Pöppig'schen Sammlungen gefunden haben mag. Das *A. fructuosum Hort. Berol.*, demnach Link's, ist, nach den mir aus dem Berliner Garten zugekommenen Exemplaren, kaum für einen Gartenfarrn meines *A. fructuosum* zu halten; sondern zu *A. prionophyllum HBK.* gehörig. Wie leicht übrigens bei der Farrnzucht Verwechslungen möglich, ja wie sie wegen der Kleinheit der Sporen kaum zu vermeiden sind, wird mir Jeder zugeben, der sich damit einigermassen beschäftigt hat. Es können demnach in demselben Topfe, in welchen die Sporen des ächten *Ad. fructuosum* ausgesäet wurden, Pflanzen eines anderen *Adianti* aufgegangen seyn. — Wie aber *Ad. varium HBK.* mit 2 Zoll langen, zugespitzten, am Grunde ungleich keilförmigen, am oberen und unteren Rande mit langen, linienförmigen Fruchthaufen besetzten Fiederchen für gleich mit unserer Art gehalten werden konnte, ist um so unbegreiflicher, als ein Blick auf die Abbildung des ersteren (nov. gen. pl. VII. t. 667.) zeigt, wie diese beiden Arten nicht entfernt zu vergleichen sind. Wer sich die Mühe nimmt, diese Kunth'sche Abbildung mit der unserigen zu vergleichen, wird sich leicht von der Wahrheit unserer Behauptung überzeugen. Billigerweise können übrigens von uns auch nur die Rechte der Art vertreten werden, welche wir beschrieben oder abgebildet, oder durch unsere Handschrift bestimmt haben.

Der Wurzelstock des *A. fructuosum* ist kriechend, schwankieldick, mit pfriemförmigen, gewimperten, schwärzlich-braunen Spreublättern dicht besetzt. Er entwickelt nach unten bis gegen 6 Zoll lange, starke, ästige und zugleich zaserige, abstehend rostbraun behaarte Wurzeln. Der am Grunde etwas aufsteigende, auf gleiche Weise wie der Wurzelstock, mit schwärzlich-braunen Spreublättern besetzte Strunk ist von der Stärke eines dünnen Gänsekiels, nach oben aber, bis zur Dicke eines Rabenkiels verdünnt, 22 bis 23 Zoll hoch, etwas hin- und hergebogen, undeutlich vierkantig, oben tief

ausgerinnt, ebenschwarz, mit haarförmigen, anliegenden, dichten, rostrothen Spreublättern bedeckt. Die allgemeine Spindel gleicht im Wesentlichen dem Strunke, ist nur stärker hin- und hergebogen, und schwach verdünnt, die Spindelzweige sind meist etwas aufsteigend. Die Laubfläche hält 18 Zoll in der Länge. Sechs Fiedern, in $^3/_4$ bis $1\,^1/_2$ Zoll weiten Entfernungen, stehen abwechselnd zu jeder Seite der Spindel. Sie sind aufrecht-abstehend, kurz gestielt, gegen 9 Zoll lang, von lanzett-linienförmigem Umriss, zugespitzt, etwas entfernt gefiedert. Die Fiederchen sehr kurz gestielt, ausgebreitet, nach den länglichen, eingeschnittenen Endfiederchen zu, mehr abstehend, endlich aufrecht abstehend. Die untersten Fiederchen sind zusammengezogen, meist wirklich fächelförmig, die folgenden halbirt, oder ungleichseitig länglich. Der Unterrand zeigt sich stets gerade und ganz, am Grunde mit dem gerade abgeschnittenen ganzen Innenrande etwas keilförmig in den kurzen Stiel herablaufend; wo die Blättchen nur zur Hälfte fruchtbar sind, was alsdann am Oberrande der Fall ist, werden sie sichelförmig, und etwas spitz, am äusseren und dem sterilen Theile des oberen Randes zugleich doppelt gesägt und so gehen sie allmälig in die völlig unfruchtbaren Fiederchen über, welche an den beiden gedachten Rändern doppelt sägeförmig gezähnt und eingeschnitten, nach der Spitze der Fieder zu an Grösse abnehmen, sich mehr aufrichten und endlich in ein längliches, $^1/_2$ bis 1 Zoll langes, unterwärts häufig noch fiedrig eingeschnittenes, unpaares Blättchen zusammenfliessen. Im Allgemeinen sind die Fiederchen 6 bis 9 Linien lang, 3 bis 4 Linien breit, von häutiger, doch etwas fester Konsistenz, in der der Gattung eigenthümlichen Weise mit fächelförmig-fiedrigen, wiederholt gabeligen, gedrängten Adern, welche in den Schleierchen vor dem Rande kolbig verdickt endigen, durchzogen und zwischen denselben hier noch faltig gestreift, von etwas bleichgrüner, auf der Oberseite tiefer grünen Färbung und mit dem, mehreren Adianten eigenthümlichen Schimmer oder Glanze. Nur der kurze keilförmige, etwas verdickte Stiel der Blättchen ist bräunlich-schwarz gefärbt, mit einigen rostrothen, haarförmigen Spreublättchen besetzt und bleibt gewöhnlich bei dem Abfallen der Blättchen, was an unserem, nicht ganz gut getrocknetem, Exemplare leicht geschieht, an den Spindelzweigen sitzen. An den völlig fruchtbaren Fiederblättchen nehmen höchstens sechs, gewöhnlich fünf, selten nur vier Fruchthaufen mit ihren Indusien den gross gekerbten Ober- und Aussenrand ein. Sie sind häufig dicht anstehend, bei tiefergehenden Kerbzähnen aber auch getrennt. Der Umriss der Indusien ist länglich, oder halbmond-, selten halbkreisförmig, von sehr ungleicher Breite, aber bis $2^1/_2$ Linie breit und bis nahe 1 Linie hoch, anfangs etwas abgebogen, später aufgedrückt, von ziemlich fester Textur, oben weisslich-grau, durch die Enden der Venen gestreift, an dem verdünnten, häutigen, herabgebogenen Rande bräunlich-gelb. Die Fruchthaufen findet man polsterartig aufgetrieben, sehr reich an Sporangien, welche später in ziemlich bestimmter Umgränzung, den Schleierchen entsprechend, und nur wenig vor dem Rande der letzteren heraustreten und von matt brauner Färbung erscheinen. Ihre Gestalt ist zusammengedrückt kugelig, die Haut locker zellig, der Ring 16- bis 18gliedrig, nicht sehr breit, mit wenig vortretenden Scheidewänden, die Mündung von 7 kurzen Zellen eingefasst, und der Stiel kurz und dünn. Die Sporen von dreiseitig pyramidaler Gestalt mit gewölbter Aussenfläche, ledergelb gefärbt, wie das Sporangium.

A. fructuosum ist zunächst mit *A. prionophyllum HBK.* und *A. brasiliense* Raddi verwandt; von beiden aber durch die grossen Fruchthaufen, sowie die grauen, braun gerandeten Schleierchen und die durch jene veranlassten kurzen, stumpf zugerundeten, Fiederchen verschieden.

Erklärung von Tab. XV.

a. Ein Exemplar des Farrn von der Unterseite, um ein Drittheil verkleinert. Aus Mangel an Raum sind die Fiedern bis auf die endständige, eine seitliche und die Basis einer anderen seitenständigen entfernt worden.

b. eine der unteren Fiedern mit einem Stücke der Spindel, welchem sie ansitzt, in natürlicher Grösse.
c. ein fruchtbares Fiederchen von unten, schwach vergrössert.
d. ein Indusium, von Innen gesehen, mit den kolbig verdickten Enden der Venenzweige und einigen ansitzenden Sporangien; wenig mehr vergrössert.
e. ein geschlossenes Sporangium und
f. fünf Sporen, unter starker Vergrösserung.

Lindsaya linearis Swartz. *Tab. XVI. Fig. 1.*

L. fronde lineari apice attenuata, membranacea, glabra, pinnata, pinnis subopppositis; sterilibus trapezio-ovatis, s. subflabellatis, antice crenato-subincisis; fertilibus flabellatis, revolutis, antice eroso-denticulatis, sorophoris; stipite brevi, rhachibusque semiteretibus, purpureis.

L. linearis Swartz syn. fil. p. 118 et 318. t. III. f. 3.
— Brown prodr. fl. Nov. Holl. (ed. Nees) p. 12.
L. lunata Willd. spec. plant. V. p. 421.
Adiantum lineare Poir. Enc. Suppl. I. p. 139.
Sprengel syst. vegetab. IV. p. 79. (excl. syn. Desv.)
Exsicc. Sieber syn. fil. No. 118.
— — fl. mixta No. 233.

Neu-Holland, Van Diemensland, Herr R. Brown, Sieber. Neu-Seeland Herr N. B. Ward.

Der Wurzelstock ist, meines Wissens, noch nicht beschrieben und auch mir unbekannt geblieben. Den 4 bis 5 Zoll langen Strunk finde ich oft gedreht und etwas hin- und hergebogen, dünn, kaum $^1/_2$ Linie im Durchmesser haltend, gleich stark, oberhalb flach, oder vertieft, mit zwei vorstehenden Kanten, an jüngeren Exemplaren lichter, an älteren tiefer purpurroth. Das Laub 6 bis 12 Zoll lang, von linienförmigem Umriss, nach der Spitze sanft verschmälert, gefiedert, die Fiedern abstehend, am unteren Theile des Wedels fast entgegengesetzt, aber die Paare weitläufig, am oberen abwechselnd, die Paare mehr genähert und an der Spitze endlich gedrängt. An entwickelten Wedeln stehen 30 bis 36 Fiedern zu jeder Seite der, dem Strunke in Form und Farbe gleichenden, nur gegen die Spitze zu allmälig verdünnten und an jüngeren Exemplaren mit einzelnen Haaren besetzten Spindel, welche ich stets ungetheilt fand. Wesentlich sind die sterilen Fiedern von den fruchtbaren verschieden. Die ersteren sind an durchaus unfruchtbaren, jüngeren Wedeln bis $4^1/_2$ Linie breit und 3 Linien hoch, meist trapezenförmig oder länglich, mit keilförmig verengter Basis aufsitzend, am abgestutzten oder ausgerundeten Innen- und Unterrande ganzrandig; am Ober- und Vorderrande, welcher letztere zugerundet erscheint, unregelmässig gekerbt, selten etwas eingeschnitten und äusserst fein und unregelmässig gezähnelt, gleichsam ausgebissen, dünn, häutig, blassgrün gefärbt und völlig kahl. Nach dem Grunde und der Spitze des Wedels zu, und an der sterilen Basis der sonst fruchtbaren Wedel nehmen die Fiedern die Fächelform an, indem Ober- und Vorderrand, zu einem, bald grösseren, bald kleineren Kreissegment verschmelzen. Diese Fächelform zeigen regelmässig die fruchtbaren Fiedern, welche jedoch stets kleiner sind, an der Spitze des Wedels etwas verkümmern, mehr die Keilform annehmen, und am Vorderrande sich mehr oder weniger einrollen. Alle Fiedern sind mit vorstehenden, einfach-, oder wiederholt gabeligen Venen durchzogen, deren Zweige in den unfruchtbaren Fiedern kolbig verdickt vor dem Rande endigen. In fruchtbaren Fiedern entwickelt sich an der Stelle der verdickten Enden der Venenzweige das Schleierchen und der Fruchthaufen. Beide sind linienförmig. Ersteres zeigt eine häutige Textur,

blass- oder gelbgrüne Färbung, eine eigenthümliche, geschlängelt-zellige Textur und ist am äusseren freien Rande unregelmässig gebuchtet und etwas verdickt. An den Seiten endigt es stumpf und die Insertion des Schleierchen sowie des Fruchthaufens ist auf der Oberseite der Fiedern an einem Queerwulste deutlich zu erkennen. Der Fruchthaufen ist schmal, aus wenig Sporangien bestehend, welche mit kurzem Stiele aufsitzen. Die Form ist kugelig, die Wand grobzellig, der Ring 14 bis 15gliederig, mit dicken, vorstehenden Scheidewänden. An der Mündung stehen die gewöhnlichen 5 bis 6 Queerzellen. Die Sporen sind stumpf-dreieckig-pyramidal, mit gewölbter Aussenseite, von blassgelber Farbe.

Dieser Art steht *L. microphylla* Presl, in einem späteren Hefte zu erläutern, nahe; unterscheidet sich jedoch durch trapezoidisch-längliche fruchtbare Fiedern, unterbrochene Fruchtlinien und sehr kurzen, lichter gefärbten Strunk ohne Mühe.

Erklärung von Tab. XVI. Fig. 1.

a. ein, mit Ausnahme der unteren Fiedern, fruchtbarer Wedel aus Herrn Shuttleworth's Herbarium, von Herrn Ward gesammelt, und
b. ein steriler Wedel von Sieber aus meiner eigenen Sammlung, beide in natürlicher Grösse.
c. eine fruchtbare und
d. eine unfruchtbare Fieder von dem Wedel *a*, schwach vergrössert.
e. ein Stück des Schleierchens,
f. ein geschlossenes Sporangium und
g. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Lindsaya reniformis Dryander. *Tab. XVI. Fig.* 2.

L. fronde simplici, reniformi, obtusissima.

L. reniformis Dryander Transact. of the Linnean soc. of London. Vol. III. p. 40. t. 7. f. 1.
- — Roemer Archiv. II. p. 235. t. 4. f. 1. (Kopie der vorigen).
- — Swartz Syn. fil. p. 118.
- — Willdenow spec. plant. V. 1. p. 421.
- — Sprengel syst. veget. IV. 1. p. 79.

Neuerlich in Gujana von Herrn Schomburgk (No. 533.) wiederaufgefunden und zu den seltensten Arten der Farrn zu rechnen. Die abgebildeten Exemplare in der Sammlung des Herrn Shuttleworth.

Der unterirdische Wurzelstock kriechend, horizontal oder absteigend, von der Dicke einer schwachen Federspule, mit dunkel-rostfarbenen linienpfriemförmigen Spreublättern besetzt, nach unten häufige grauschwarze, starre, verzweigte Wurzelfasern ausschickend. Der am Grunde mit denen des Wurzelstocks ähnlichen Spreublättern besetzte, rabenkieldicke, am Ende etwas verdünnte Strunk bis 6 Zoll hoch, stielrund, oberwärts flach, mit zwei sehr schwachen Leisten, kahl, glänzend, ebenholzfarbig; auf der Unterseite des Laubes in dasselbe einige Linien weit verlaufend und den Mittelnerven abgebend. Das Laub im älteren, fruchttragenden Zustande mehr lederartig, im jüngern mehr häutig, $2^1/_2$ bis 3 Zoll breit, $1^3/_4$ bis 2 Zoll hoch, am Grunde in jüngeren Exemplaren nierenförmig, am Ende zugerundet; in älteren herzförmig mit sehr stumpfem Ende. Die Venen, wie bei dieser in mehreren Gattungen, *Adiantum*, *Gymnogramme*, *Trichomanes etc.* vorkommende Laubform überhaupt, wiederholt gabelig getheilt, die Zweige in spitzen Winkeln abgehend, die letzten Verzweigungen $^1/_2$ bis 1 Linie vom Rande entfernt, allmälig sich verdickend und kolbig endigend. Das Adernetz überhaupt wenig, besonders an älteren Exemplaren und auf der Unterseite, vortretend. Letztere etwas bleicher grün gefärbt. Beide Flächen völlig kahl und

nur unter der Lupe fein genarbt (chagrinartig, *alutaceus*) erscheinend. Der Rand schwach und unregelmässig buchtig ausgeschweift, an den, den kolbenartigen Venenendigungen gegenüberstehenden Stellen erweitert, an den Zwischenräumen ausgebuchtet oder äusserst schwach gekerbt. An einem Exemplare wurde die eine Seite des Wedels durch monströse Bildung mit zwei grossen zugerundeten Lappen versehen beobachtet. Das Schleierchen beginnt stets erst am untern Theile der beiden Basal-Lappen, oder ausserhalb derselben. Es ist 1 bis $1^1/_2$ Linien vom Rande entfernt und läuft, letzterem folgend, meist ununterbrochen fort. Selten ist es am Ende in kleine runde Lappen gleichsam aufgelöst. Die Breite beträgt kaum eine halbe Linie. Allmälig zieht es sich von dem linienförmig darunter hinlaufenden Fruchthaufen zurück, ohne jedoch in der Regel denselben völlig zu entblössen. Es ist von häutiger Konsistenz, anfangs krautartig, später saftlos, erbleichend, mit etwas aufgeworfenem Rande. Der linienförmige Fruchthaufen erscheint dicht, von schwärzlich-brauner Farbe und besteht aus einer Menge Sporangien und Nebenflocken (*Pseudangia* Schott.) von verschiedener Form. Bald sind die letzteren am Grunde zwiebelartig verdickt, in einem becherförmigen, den gedehnten Sporangien einer *Barbula*, nach Abfall des Deckelchens und Peristoms, nicht unähnlichen, oft von 2 Linien der Länge nach durchzogenen Kopf oder Anhang sich endigend; bald kürzer gestielt und in der Mitte in zwei etwas erweiterte und zugerundete Aeste, die auf verschiedene Weise gekrümmt und gebogen vorkommen, gabelig getheilt. Diese Abweichungen in der Form nebst dem Auftreten in besonders gedrängten Fruchthaufen sprechen, Anderes zu verschweigen, schon gegen die Meinung derer, welche diese Organe für Staubgefässe erklärt haben und machen es wahrscheinlicher, dass die Nebenflocken oder Pseudangien fehlgeschlagene Sporangien sind. Die entwickelten Sporangien zeigen die gewöhnliche Form, sind von einem ziemlich breiten, 16- bis 18 gliedrigen Ringe umgeben, auf einem langen Stiele stehend und enthalten gelbliche, stumpf-dreieckige Sporen, an denen man die Stellen der Einfügung von den 3 übrigen in den Mutterzellen vereinigten Sporen mit hinreichender Deutlichkeit erkennt.

Die einzige verwandte Art der Gattung, *L. sagittata* Dry., ist nur durch den Umriss des Laubes verschieden und es fragt sich, ob nicht in der Mitte stehende Formen beide später vereinigen werden.

Erklärung von Tab. XVI. Fig. 2.

a. Ein Exemplar des *Lindsaya reniformis* mit zwei fruchtbaren Wedeln, der vorn stehende von der Unterseite, der hinten befindliche von der Oberseite gesehen, in natürlicher Grösse gezeichnet.
b. ein Segment vom Rande des Laubes, um die Venen, das Schleierchen und die Fruchthaufen deutlicher zu machen, schwach vergrössert.
c. und *d.* Nebenflocken oder Pseudangien von verschiedener Form.
e. ein Sporangium, geschlossen.
f. fünf Sporen in verschiedenen Formen und von mehreren Seiten gesehen.
c bis *f.* sind stark vergrössert.

Cheilanthes profusa Kunze. *Tab. XVII.*

Ch. fronde oblongo-lanceolata, obtusiuscula, subcoriacea, bipinnato-pinnatifida, rarius tripinnata, apice confluente; pinnis suboppositis, petiolatis, oblique insertis, patenti-erectis, remotis, inaequali-triangulari-ovatis, obtusis; pinnulis laciniisve oblongis, obtusis, parce crenato-incisis, supra pilosulis, demum calvis, subtus, costis; rhachibus stipiteque brevi fusco-purpurascentibus, paleaceis pilosisque; indusiis marginalibus, crenulatis; sorisque conguis.

Ch. profusa Kunze rec. fil. cap. Linnaea X. p. 535.
Nothochlaena profusa Presl tentam. pteridogr. p. 224.

Das Vaterland dieses Farrn ist das Vorgebirge der guten Hoffnung; doch sah ich noch keine Exemplare der Normalform vom Standorte. Aus Sporen ging das Gewächs 1832 im königlichen botanischen Garten zu Berlin auf und es wurden mir Exemplare durch Herrn Otto mitgetheilt. Von dort aus hat sich der Farrn weiter verbreitet und ist im Jahre 1838 im Leipziger botanischen Garten aus Sporen erwachsen.

Var.? β. minor: pinnis approximatis, abbreviatis, inciso-pinnatifidis; costis rhachibusque calvescentibus,

An Felsen der Zilberfontien im kleinen Namaqualande, Herr Drège; jedoch nur in einem Exemplare zugesandt.

Wir beschreiben zuerst die Gartenform. Der Stock ist kriechend, meist rasenförmig gedrängt, mit grossen blassröthlichen Spreublättchen locker bedeckt. Aus ihm gehen nach unten starke und lange, mit feinen Zasern besetzte und mit abstehenden röthlichen Haaren versehene Wurzelfasern. Die Primordialwedel sind fächelförmig, am oberen Rande gekerbt; die zweiten Wedel gedreit, mit Blättchen, welche den ersten ähnlich; aber am Grunde mehr herzförmig und an Spindel und Unterseite bereits mit verhältnissmässig grossen Spreublättchen besetzt sind. Die zunächst kommenden Wedel werden dreieckig-eirund und entsprechen den Fiedern des entwickelten Farrn. Die folgenden gehen allmälig in die Form der Wedel der erwachsenen Pflanze über. Diese sind 6 bis 8 Zoll, selten bis 1 Fuss hoch. Davon nimmt der schlanke, $^1/_4$ bis $^1/_3$ Linie im Durchmesser haltende, Strunk 2 bis 3 Zoll ein. Er ist leicht hin- und hergebogen, ziemlich stielrund, auf der Oberseite gerinnt, oder ausgehöhlt, sonst gestreift, von rothbrauner Färbung, durchaus mit zerstreuten, lanzett-, oder linienpfriemförmigen, gestreckt zelligen, am Rande nach der Basis zu gezähnten röthlich-gelben Spreublättchen, welche am Grunde des Strunks grösser und dunkler werden, auch etwas dichter stehen, und zwischen denselben mit gegliederten, ebenso gefärbten Haaren besetzt. Die Spindel gleicht dem Strunke und erscheint nicht früher, als an der Spitze des Wedels merkbar verdünnt. An der Spindel sitzen 8 bis 12 Fiederpaare. Die Fiedern sind nie völlig entgegengesetzt, meist aber sehr genähert, nach der Spitze des Wedels zu entfernter, bisweilen sogar abwechselnd stehend, kurz gestielt, etwas aufrecht-abstehend und an der frischen Pflanze deutlich schief nach der Oberfläche der Spindel gewendet. Der Umriss erscheint ungleich dreieckig oder eirund, selten etwas länglich, stumpf. Die Länge beträgt, mit Einschluss des 1 bis 1 $^1/_2$ Linie messenden Stiels, 6 bis 13 Linien, die Breite an der Basis 4 bis 8 Linien. Die Theilung der Fiedern ist bald und gewöhnlich nur einfach fiedrig, bald doppelt, indem die unteren Fiederchen nochmals am Grunde gefiedert sind, an der Spitze der Fiedern stets fiederspaltig. Die nach oben gerichtete Seite der Fiedern zeigt sich in höherem, oder geringerem Grade verkürzt. Fiederblättchen und Abschnitte sind länglich, am Ende stumpf, oder zugerundet, am Rande sparsam gekerbt, oder gebuchtet, unterwärts oft auch eingeschnitten, am Grunde an der Spindel herablaufend. Die Textur des Laubes ist dick, lederartig, so dass von den Rippen nur ein purpurfarbiges Stück am Grunde, und zwar blos auf der Unterseite, mit auffallendem Lichte wahrgenommen wird. Auf der

Oberseite ist an der entsprechenden Stelle nur eine schwache Rinne bemerkbar; der übrige Aderverlauf aber kann nicht anders als mit durchfallendem Lichte, und dann noch ziemlich undeutlich, beobachtet werden. Die Venen gehen in spitzen Winkeln ab und theilen sich gabelig, die Zweige scheinen etwas verdickt nach dem Rande zu verlaufen. Die Farbe des Laubes ist auf beiden Flächen ein intensives Grün. Die untere erscheint nur etwas lichter durch die, wie an der Spindel und deren Verzweigungen, so auch an den Rippen und selbst an einigen Hauptadern sitzenden, angedrückten, häutigen, nach den Enden der Fiedern, Fiederblättchen und Abschnitte zu jedoch sparsameren, schmutzig röthlich-gelben Spreublättchen von der oben bei dem Strunke erwähnten Form. Diese Spreublättchen zeigen den Verlauf der Rippen und Hauptadern auch dann noch an, wenn die letzteren unter der Oberfläche verborgen sind. Im zusammengerollten Zustande der Wedel hüllen diese schon entwickelten Spreublättchen das Laub vollständig ein. Der Rand der Fiedern ist verdünnt, erbleicht, fein ausgekerbt und an jüngeren Wedeln umgeschlagen. Er bildet ein falsches Schleierchen, indem sich unter ihm die Fruchthaufen entwickeln. Diese bestehen im jüngsten Zustande nur aus wenigen, in einzelne Häufchen gruppirten Sporangien von grünlicher Farbe. In kurzer Zeit vermehrt sich aber ihre Zahl, sie schwellen auf, werden bräunlich gefärbt und fliessen in bis $^1/_2$ Linie breite, dem Rande folgende, Linien zusammen; während das falsche Schleierchen gehoben und aufgeschlagen wird. Die Sporangien selbst stehen auf kurzem Stiele, sind kugelig, aus einer sehr grosszelligen Haut gebildet, von einem 17 bis 20gliedrigen, breiten gelben Ringe, mit bräunlichen, wenig vorstehenden Scheidewänden, zu zwei Drittheilen umgeben und an der Mündung befinden sich fünf grosse Queerzellen. Die Sporen sind verhältnissmässig gross, von ziemlich kugeliger Gestalt, an der Aussenseite durch kleine vorstehende Wärzchen rauh und von dunkelschwarzer Farbe. Da diese Sporen sehr bald ausgestreut werden und sich vermittelst ihrer rauhen Oberfläche der Laubfläche ziemlich fest anheften: so habe ich den, an der lebend beobachteten Pflanze leicht zu entdeckenden Irrthum begangen, dieselben a. a. O. für Drüsen zu halten.

Die provisorisch hieher gebrachte Varietät zeichnet sich durch kaum $1^1/_2$ Zoll lange Wedel, wovon der Strunk 5 Linien einnimmt, durch fast kahle Spindel und Rippen, denen die grosen Spreublätchen gänzlich fehlen, auffallend aus, und möchte in zahlreicheren und jüngeren Exemplaren noch genauer beobachtet werden.

Unter den bekannten Arten der Gattung steht nur meine capsche *Ch. cornuta* der vorliegenden nahe; ist aber durch starren Strunk und Spindel und durch zwei- bis dreispaltige gekrümmte Fiederblättchen sogleich zu unterscheiden. Von der Verwandtschaft mit *Nothochlaena sulcata* Lk. ist oben, *Tab. III.*, bei Beschreibung derselben die Rede gewesen.

Erklärung von Tab. XVII.

a. ein Exemplar des im Leipziger botanischen Garten erzogenen Farrn nach dem Leben, mit drei entwickelten und zwei noch eingeschlagenen Wedeln, in natürlicher Grösse. Zwei jüngere Wedel, ein gedreiter und ein einfach gefiederter sind von dem Zeichner zugleich hier angebracht worden, obgleich sie an dem bereits so entwickelten Wurzelstocke nicht vorkommen.
b. die Spitze einer fruchtbaren Fieder von der Unterseite, schwach vergrössert, um die erbleichten Indusien, die Fruchthaufen und die den Rippen angehefteten Spreublättchen zu zeigen.
c. ein Wedel der Abart *b*, von der Unterseite, in natürlicher Grösse.
d. ein Spreublättchen, stark vergrössert.
e. ein geschlossenes Sporangium und
f. vier Sporen unter bedeutender Vergrösserung.

Aspidium (Oleandra) neriiforme Swartz. *Tab. XVIII.*

A. fronde simplici, brevissime stipitata, coriacea, lanceolata, cuspidata acuminatave, supra glabra, subtus hirtula, marginata, integerrima, parallelo-venosa, venis simpliciter s. repetito-furcatis, ad costam sorophoris; soris antrorsis; costa basi sparsim paleolacea; caudice ramoso, adscendente, radicante, imbricato-paleaceo; phyllopodiis subverticillatis.

Oleandra neriformis Cavan. prael. 1801. No. 623 et Hort. r. Madrit. tab. (teste Sw.)
Aspidium pistillare Swartz, Schrader Journ. 1801. II. p. 30. (teste auctore).
— neriiforme Swartz syn. fil. p. 42. et 237.
— — Sw. Willd. spec. plant. V. p. 212.
Ophiopteris verticillata Reinwardt, Sylloge Ratisbon. II. p. 3. (t. Blumio).
Aspidium neriiforme Sw. Spreng. Syst. Veget. IV. p. 95.
— — Blume enum. pl. Javae II. p. 140.
— Wallichianum, Bélang et Bory, in Bélanger voy. aux Ind. orientales. Botaniq. II. part. Cryptog. p. 56. Pl. 5. (exclus. synon.)
Oleandra neriifolia Presl tent. pteridogr. p. 78.

In Bergwäldern auf Java, Thunberg, und die Herren Reinwardt und Blume, namentlich in den Wäldern von Buitenzorg Herr Bélanger; zu Mauban (auf Luçon, Philippinen), Lud. Née. Exemplare ohne Stamm im Herbarium des Herrn Shuttleworth, von Herrn Blume gesammelt.

Durch die von der Richtung der Adern abgewendeten Schleierchen und Fruchthaufen ist dieser Farrn von den benachbarten Arten nicht nur, sondern von allen übrigen leicht zu unterscheiden.

Da mir der Stamm des Farrn noch nicht vorkam: so wurde auf der Tafel die Figur aus Bélanger's Reise kopirt, und es wird die Beschreibung nach der Angabe der oben zitirten Schriftsteller entworfen werden müssen. Er ist holzig, wurzelnd, aufsteigend, kriechend oder kletternd, stielrund, etwas kantig, an den Enden zusammengedrückt, spannenlang und darüber, von der Dicke eines Gänsekiels, in entfernt stehende schwächere Nebenzweige getheilt, mit kleinen, eiförmig-zugespitzten, oder feingespitzten, am Rande haarig-gewimperten, schwärzlich-braunen, dachziegelartigt übereinander liegenden, angedrückten Spreublättchen bedeckt; nur die Spitzen des Wurzelstocks sind lockerer spreublätterig. Die Laubbasen (*phyllopodia*) walzenrund, 1 bis $1^1/_2$ Linie hoch und kaum $^1/_2$ Linie dick, nach oben etwas verdickt, kahl, ohne Spreublättchen, wirtelförmig oder gedrängt, an Stock und Aesten. (Nach Swartz, Bory, Blume). Der Strunk nur 2 bis 3 Linien hoch, $^1/_2$ bis $^1/_3$ Linie im Durchmesser, stielrund, oben ausgefurcht, etwas gedreht und mit 2 Gefässbündeln durchzogen; äusserlich mit einigen kleinen Spreublättchen besetzt, oder doch die Ansatzpunkte derselben wahrnehmbar. Das ziemlich lederartige feste Laub 5 bis $6^1/_2$ Zoll lang und 12 bis 14 Linien breit, elliptisch-lanzettförmig, nach dem Grunde zu sanft verschmälert, nach der lang vorgezogenen, schmalen, oft etwas gekrümmten Spitze plötzlicher, so dass letztere bisweilen aufgesetzt erscheint und die grösste Breite des Wedels dann nicht in die Mitte, sondern ins obere Drittheil fällt. Die Mittelrippe auf der Unterseite deutlich vorstehend, aber oben abgeflacht, bisweilen, besonders am Grunde, schwach gefurcht, auf der Oberseite wenig vorstehend, tief ausgerinnt, auf beiden Seiten schwach behaart und nach dem Grunde mit zerstreuten kleinen Spreublättchen besetzt. Die Behaarung verbreitet sich auf der Unterseite des Laubes bis zu dem etwas verdickten und eingebogenen, übrigens ungezähnten, sonst sanft und unregelmässig ausgebogenem Rande, ohne dass dieser jedoch gewimpert erschien. Die Oberseite fand ich völlig kahl. Von der Mittelrippe gehen die Adern meist in sehr stumpfen, nur am Grunde und an der Spitze des Laubes in spitzeren Winkeln ab. Sie sind meistens vom Grunde aus gabelig, selten einfach und auch

dann findet man gewöhnlich zwei genähert, die Zweige, in der Regel der untere, sind innerhalb der Fruchthaufen, nur in einzelnen Fällen weiter nach Aussen, wiederholt gabelig getheilt und laufen bis in den verdickten Rand. Der obere Ast der Vene ist regelmässig in einer Entfernung von $^1/_3$ bis $^1/_2$ Linie von der Mittelrippe ab fruchtbar und es sitzt ihm der Fruchthaufen mit dem Indusium schief auf, so dass dadurch, sowie durch das geringe Aufsteigen des Venenzweigs, die Mitte des Fruchthaufens und Schleierchens nach der Spitze des Laubes, falls diese nicht gekrümmt erscheint, sonst nach der in gerader Linie verlängerten Mittelrippe, gerichtet ist. Selten stehen einzelne Fruchthaufen von der Mittelrippe etwas entfernter, oder ihr mehr genähert, so dass die Sori an der Rippe eine ziemlich regelmässig fortlaufende Linie bilden. Die Fruchthaufen sind flach, aus 20 bis 30 Sporangien zusammengesetzt und von der Form des Schleierchens. Dieses ist völlig nierenförmig, mit breiter Ausbuchtung, gewölbt, vor der Ausbuchtung, am Insertionspunkte, eingedrückt, fast lederartig, dichtzellig, kastanienbraun, am Rande etwas lichter, zugleich aufgeworfen und ausgebogen, erhebt sich durch das Anschwellen der Sporangien vorn bedeutend; wird aber, so viel ich sah, nicht abgestossen. Die Sporangien etwas zusammengedrückt kugelig, locker zellig, mit 15 bis 16gliedrigem Ringe und dicken Scheidewänden, an der Mündung mit wenigen undeutlichen Queerzellen. Der Stiel bis 3 mal länger als das Sporangium, unterwärts verdünnt, röhrig. Die Sporen ziemlich unregelmässig halbmondförmig oder dreieckig, mit durchscheinend zelliger Aussenhaut.

Erklärung von Tab. XVIII.

a. Ein vollständiges Exemplar des *Aspidium neriiforme Sw.* mit dem kletternden Stamm, von Herrn Bory's Abbildung, am oben angeführten Orte, entlehnt.
b. ein Wedel nach der Natur, von unten gesehen. Beide Figuren nicht vergrössert.
c. ein Segment des fruchtbaren Wedels, schwach vergrössert, um die Aderung und die Beschaffenheit der Fruchtorgane zu zeigen.
d. der Fruchthaufen von seinem Schleierchen bedeckt unter stärkerer Vergrösserung.
e. ein geöffnetes Sporangium, auf seinem verlängertem Stiele und
f. drei Sporen, sehr stark vergrössert.

Aspidium (Oleandra) Wallichii Hooker. *Tab. XIX.*

A. fronde breviter stipitata, simplici, membranacea, elongato-lanceolata, acuminata, ciliata, subtus hirtula, integerrima, parallelo-venosa, venis furcatis, venulisve secus costam sorophoris; soris extrorsis; costa paleolacea; caudice ramoso, scandente, radicoso, squaroso-paleaceo; phyllopodiis sparsis.

Aspidium Wallichii Hooker exot. fl. I. t. 5. p. 5. (nec Wallichianum, Bélang. et Bory).
Neuronia asplenioides Don prodr. fl. Nepal. p. 6.
Aspidium Wallichii, Hook., Spreng. syst. veget. IV. p. 96.
Oleandra Wallichii, Presl tent. pteridogr. p. 78.

In Nepal 1820 von Dr. Wallich entdeckt (Catal. No. 373.*) Original-Exemplare in dem Herbarium des Herrn v. Martius und im eigenen, dienten zur Abbildung und Beschreibung.

---

*) Unter gleicher Nummer sah ich im Herbarium des Herrn v. Martius eine verwandte, durch weit schmäleres, feingespitztes, glänzendes und mehr lederartiges Laub, auch von der Mittelrippe etwas entfernter stehende Fruchthaufen ausgezeichnete Art, welche noch unerwähnt ist und den Namen *Aspidium lorifrons* verdient.

Mehrere Botaniker, Cavanilles, Don, Reinwardt (unter *Ophiopteris*), Presl, haben es für nöthig gehalten, die vorhergehende und gegenwärtige Art nebst einigen anderen von *Aspidium* oder *Nephodium* zu trennen. Es zeigt indess die Beobachtung vieler grösseren natürlichen Farrngattungen, dass die Bildung des Laubes von diesen einfachsten, nothwendig mit einer eigenthümlichen Aderung verbundenen, Formen allmälig und oft in ununterbrochener Reihe zu den getheilten und zusammengesetzten fortläuft. Auch die Insertion der Fruchthaufen entfernt sich bei der in der Anmerkung erwähnten Art schon in etwas; bei *Asp. nodosum* und *articulatum* aber immer mehr und so weit von der Mittelrippe, dass die Fruchthaufen zerstreut zu nennen sind. Dass das Schleierchen zwischen *Aspidium* und *Nephrodium* ebenfalls Uebergangsformen darbiete, ist von meinem verstorbenen Freunde Kaulfuss, einem der genauesten Beobachter, hinreichend nachgewiesen worden. So wenig man sich demnach veranlasst gefunden hat, die Formen von *Asplenium* mit ungetheiltem, parallel einfach oder gabelig-aderigem Laube abzutrennen, ebenso wenig können, meines Bedünkens, auch die hier berührten Formen von *Aspidium*, im weiteren Sinne, gesondert werden.

Bei der vorliegenden Art ist der bis fusslang beobachtete Wurzelstock kriechend, wie es scheint unterirdisch, federkieldick, abstehend ästig, die Aeste an den Enden etwas verdickt, durchaus mit rostbraunen, am Insertionspunkte schwärzlichen, lanzett-pfriemförmigen, langgewimperten, an den Enden abstehenden, oder auch zurückgekrümmten, bis 2 Linien langen Spreublättchen dicht bebesetzt. Die Wurzelfasern nicht zahlreich, stark, sehr verlängert, mit wenigen kurzen starren, gabelig verzweigten Nebenfasern; junge Fasern am Ende rostroth-filzig. Die Laubbasen kurz, schalenförmig, meist von den Spreublättern verborgen, weshalb von Herrn Hooker der Strunk ungegliedert genannt wird, gewöhnlich zerstreut; seltener einige an den Spitzen der Aeste vereinigt. Der Strunk meist nur bis zolllang, selten $1^1/_2$ bis 2 Zoll lang, etwas kantig, auf der Oberseite tief ausgerinnt, blass gefärbt, schwach glänzend, an jüngeren Exemplaren durchaus, an älteren am Grunde mit zerstreuten, denen des Wurzelstocks ähnlichen, aber nach der Basis breiteren Spreublättchen besetzt. Das Laub von zarter, fast häutiger Textur, 10 bis 14 Zoll lang und bis 16 Linien breit, verlängert-lanzettförmig, am Grunde schnell, fast keilförmig, nach dem Ende allmälig verengt, mit etwas abgesetzter Spitze, oder in eine lang vorgezogene stumpfe Spitze sanft auslaufend. Die Mittelrippe gefurcht, unten stärker als oben vorstehend, mit feinen Haaren und auf der Unterfläche zu beiden Seiten mit zahlreichen, am unteren Theile nach oben gerichteten, nach der Spitze des Laubes zu rechtwinkelig abstehenden, feinen Spreublättchen, besonders dicht an jüngeren Wedeln, besetzt. Der Rand des Laubes ist ganz, nur stellenweise schwach ausgebuchtet, durch gegliederte Haare gewimpert, die sich über beide Laubflächen verbreiten, auf der oberen indess kürzer, sparsamer, überhaupt undeutlicher sind. Deshalb erscheint auch das Laub unten matter grün als oben. Die von der Mittelrippe in sehr stumpfem Winkel abgehenden zarten, wenig vorstehenden Adern laufen bis in den etwas verdickten Rand und vereinigen sich daselbst. Sie sind bald einfach, bald und häufiger gabelig getheilt, gewöhnlich vom Grunde aus, so dass die Fruchthaufen von einem Venenzweige entspringen, öfter auch in einiger Entfernung von der Mittelrippe, und solche Venen bleiben meist ohne Fruchthaufen; selten erst in der äusseren Hälfte des Laubes. Jede Vene, oder deren Zweig, trägt nur einen Fruchthaufen und stets an ihrer Basis, weshalb die Fruchthaufen in einer ziemlich regelmässigen, bisweilen jedoch auch unterbrochenen, Linie an der Mittelrippe hinlaufen. Dicht am Grunde und an der Spitze des Wedels kommen sie nicht vor und sparsam fruchtbare Exemplare zeigen sie nur in der Mitte des Laubes. Dem Ursprunge der Venen aus der Rippe gemäss stehen die nach dem Laubrande zugekehrten Fruchthaufen abwechselnd. Sie sind im reifen Zustande, bei vorgetretenen Sporangien, etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ Linie breit und etwas

weniger hoch, flach, bräunlich gefärbt. Die nierenförmigen Schleierchen fast kreisrund, mit engem Ausschnitt, und meist sich deckenden Lappen, flach, fein zellig, mit einzelnen Wimpern des Randes. Die Sporangien kugelig, auf langem, undeutlich gegliedertem Stiele, mit locker zelliger Haut, 15 bis 16gliedrigem Ringe und 5zelliger Mündung aus engen, überzwerchen Zellen. Die Sporen ellipsoidisch, mit fein stacheliger Oberfläche und bräunlichgelb gefärbt.

Durch den abstehend spreublättrigen Wurzelstock, die feine häutige Textur des Laubes, und die Behaarung ist diese Art leicht von der vorhergehenden zu unterscheiden. *Asp. bantamense* Blume scheint zwischen *Asp. Wallichii* Hook. und dem vorerwähnten *Asp. lorifrons mihi* in der Mitte zu stehen und ist mir noch nicht vor Augen gekommen.

Erklärung von Tab. XIX.

a. Ein vollständiges Exemplar des *Aspidium Wallichii* mit einem einzelnen Wedel, aus meinem Herbarium von Herrn Greville mitgetheilt.
b. ein Zweig des Wurzelstocks mit drei gedrängt stehenden Wedeln, von denen der dritte nur mit einem Theile des Strunks vorhanden ist, aus der Sammlung des Herrn von Martius. Beide Figuren in natürlicher Grösse.
c. ein Spreublättchen von dem Wurzelstocke, unter mittelmässiger Vergrösserung.
d. ein Segment des fruchtbaren Laubes, um Aderung, Rand und Insertion der Indusien deutlich zu machen, schwach vergrössert.
e. ein auf der gabelig getheilten Vene sitzender Fruchthaufen, mit seinem gewimperten Schleierchen, mässig vergrössert.
f. ein Sporangium auf seinem Stiele und
g. drei Sporen unter starker Vergrösserung.

Aneimia Drègeana Kunze. *Tab. XX.*

A. fronde sterili lineari-oblonga, pinnata; pinnis numerosis subsessilibus, oblique ovatis, obtusis, subauriculatis, basi sursum truncatis, deorsum cuneatis, margine crenulatis, subtus ad venas strigosis, supra glabris, nitidulis; fertili ternata, ramis duobus fertilibus, tripinnatis, tertio sterili, pinnato; stipite rhachibusque utriusque frondis villoso-paleaceis.

A. Drègeana Kunze rec. nova fil. Capens. Linnaea X. p. 493 et 559.
- — Hooker icon. plantar. III. No. 236.

Die erste in der alten Welt entdeckte Art dieser Gattung, aufgefunden von Herrn Joh. Franz Drège an schattigen, felsigen Stellen der Südspitze Afrikas, bei Omsamwubo und Omsamcaba, zwischen 500 und 800 Fuss Höhe über der See.

Es kommt eine doppelte Form vor:
α. pinnis sterilibus ovato-oblongis obtusiusculis; und
β. pinnis sterilibus breviter ovatis obtusissimis.

Der unterirdische Wurzelstock ist kriechend, walzenrund, fast von der Dicke eines kleinen Fingers, mit schwärzlichen, an den Trieben mit rostrothen, anliegenden, pfriemförmigen Spreublättchen besetzt. Nach unten entwickeln sich in grosser Menge mässig starke, verästelte, gebogene, an den Enden rostroth behaarte Wurzeln. Die Wedel, welche dicht gedrängt am Wurzelstocke stehen, sind 12 bis 16 Zoll hoch. Der Strunk der unfruchtbaren Wedel nimmt davon nur 2 bis 4 Zoll ein; der der fruchtbaren Wedel erhebt sich dagegen bis zu 9 Zoll. Im Allgemeinen ist der Strunk halbrund, kaum eine halbe Linie im grössten Durchmesser haltend, auf der Ober-

seite mit einer doppelten tiefen Furche versehen, an der etwas erweiterten Basis aufsteigend, mit rostrothen, denen des Wurzelstocks gleichenden Spreublättchen umgeben, im weiteren Verlaufe etwas gebogen, mit haarförmigen, gegliederten, verwirrten, schwärzlich-braunen Spreublättchen mehr oder weniger dicht bedeckt, übrigens von strohgelber Färbung. Die Spindel entspricht, bis auf etwas verminderte Stärke, an den sterilen und fertilen Wedeln dem Strunke vollkommen. Die unfruchtbaren Wedel sind an der Form *α* sehr lang und reichen fast bis zur Spitze der fruchtbaren; an der Form *β* sind sie aber kaum halb so lang. Der Umriss beider ist linienförmig-länglich, an der letzteren kürzer. Hier stehen bis 9; dort bis 17 Fiedern zu jeder Seite. Ueberhaupt sind die unteren Fiedern ziemlich entgegengesetzt, die mittleren und oberen mehr abwechselnd. Sie stehen am Grunde des Wedels in $1^1/_4$ oder 1 Zoll weiten Entfernungen, die sich aber nach der Spitze des Wedels zu vermindern, sind meist wagrecht ausgebreitet, seltner, und besonders nach der Spitze zu, abstehend, oder aufrecht-abstehend. Sie sitzen der Spindel mit dem keilförmig zulaufenden Grunde der Fiedern fast gänzlich auf. Die Form der letzteren weicht nach den beiden aufgestellten Varietäten weit wesentlicher ab, als Herr Hooker meint, dem unsere Varietät *α* unbekannt geblieben ist. Bei der Normalform *α* sind sie nämlich $1^1/_2$ Zoll lang und gegen die Basis bis 8 Linien breit, schief eirund, mit etwas vorgezogener, sichelförmiger, jedoch stumpfer Spitze, gegen die Basis nach oben etwas geohrt, dann nach der Einfügung zu ziemlich gerade abgestutzt, nach unten schief keilförmig und beiderseits ganzrandig in den kurzen Stiel verengt. Von der sichelartig gebogenen, wenig, besonders nach unten, vortretenden Mittelrippe aus, welche die Fieder in zwei ungleiche Hälften, deren obere die grössere ist, theilt, gehen aufrecht abstehende, oder aufrechte, wiederholt gabelig getheilte Venen bis vor den fein gekerbten, knorpeligen und erbleichten Rand. Die Textur des Laubes ist ziemlich fest, aber dünn, die Farbe saftgrün, die Unterseite etwas matter. Beide Flächen sind mit kleinen, greisen, oder bräunlichen Borsten, die untere dichter, besetzt. In der Varietät *β* sind die Fiedern kurz eirund, 8 bis 9 Linien lang und eben so breit, sehr stumpf zugerundet, die Adern treten nach oben stärker hervor und erscheinen bleich. Der Rand ist gröber gekerbt. Auch die fruchtbaren Wedel sind in ihrem sterilen Aste dem sterilen Wedel entsprechend gebildet. Indessen fehlen bei *α* zu *β* überneigende Mittelbildungen nicht. Die fruchtbaren Wedel theilen sich auf der oben angegebenen Höhe des Strunks in drei Aeste, entweder fast aus einem Punkte, oder so, dass die beiden fertilen Aeste mehr oder weniger dicht untereinander gestellt sind. Der sterile Ast, seiner Stärke wegen als unmittelbare Fortsetzung des Strunks erscheinend, ist kurz gestielt, einfach gefiedert und die Fiedern entsprechen denen des sterilen Wedels. Die beiden fruchtbaren Aeste, mehr als Anhänge zu betrachten, sind dünner, 3 bis 4 Zoll hoch und von hier aus in dreifach gefiederte, aufrechte, am Ende oft etwas umgebogene Zweige ohne Laubsubstanz, vom Bau und der Behaaruug der Spindel, getheilt, an deren letzten Enden, nach beiden Seiten gerichtet, die im jüngeren Alter grünlichen, im späteren röthlich gelben Sporangien aufsitzen*). Die letzteren sind kugelig, an dem aus länglichen, exzentrisch gestellten, durchsichtigen Zellen gebildeten Scheitel etwas niedergedrückt, sonst aus gelblicher, locker-zelliger Haut bestehend und in einer, bis in den Scheitel reichenden, Spalte aufspringend. Die Sporen sind verhältnissmässig gross, breit tetraëdrisch-pyramidalisch, mit gewölbter Grund- oder richtiger Aussenfläche, da diese Seite, so lange die Sporen noch in den Mutterzellen liegen, jedenfalls nach Aussen gekehrt ist, und alle Flächen mit erhabenen, meist einfachen, bisweilen aber auch getheilten Queer-

---

*) Diese neuere Ansicht von dem Baue der sonst sogenannten Fruchtähren der *Aneimien* habe ich zuerst in der Syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 22. bei meiner *A. cicutaria* ausgesprochen. Man vergleiche auch meine Analecta pteridograph. p. 9. t. V. f. 2.

leisten durchzogen, welchen einzeln kleine Wärzchen ansitzen. Diese Sporen sind von blassgelber Farbe.

Unter den südamerikanischen Arten der Gattung stehen ***A. Phyllitides*** Sw. und ***fraxinifolia*** Raddi unserer Art in der Form der Fiedern noch am nächsten, unterscheiden sich aber auf den ersten Blick durch den eirunden Umriss der sterilen Wedel und der sterilen Abtheilung des Fruchtwedels, sowie die geringe Zahl der Fiedern.

Erklärung von Tab. XX.

a. Der Wurzelstock der ***Aneimia Drègeana*** mit acht ansitzenden Strünken und einem noch eingerollten jungen Wedel, der höchste der ersteren schliesst sich an
b. (nicht *d.*), das Ende eines fruchtbaren Wedels, mit den drei Aesten, von denen der eine steril ist und zugleich die Bildung des sterilen Wedels der Form α in seinen Fiedern erläutert.
c. ist eine, den Uebergang zur Varietät β vermittelnde Fieder von α, besonders dargestellt.
d. ein steriler Wedel der Form β. Die Enden der Fiedern sind durch ein Versehen viel zu spitz gerathen.
e. ein fruchtbares Fiederchen, mit den ansitzenden Sporangien, mässig vergrössert.
f. ein einzelnes aufgesprungenes Sporangium, unter starker Vergrösserung.
g. eine Spore von Innen und
h. von Aussen, sehr stark vergrössert.

Nachträgliche Bemerkung zu Lieferung 1. Tab. 4. *Allosorus Karwinskii.*

Erst jetzt, nach Beendigung des Textes zur 2. Lieferung, kommt mir Part IV. von Hooker's ***genera filicum***, London 1839, zu Händen und ich finde darin unter Tab. XXXVI. den oben genannten Farrn von Herrn J. Smith als eigne Gattnng, ***Ceratodactylis osmundioides*** aufgestellt. In der beigefügten kurzen Erläuterung wird ***Ceratodactylis*** mit den Gattungen ***Ceratopteris***, ***Struthiopteris*** und ***Cryptogramme*** zusammengestellt, welche letztere den Farrn begreift, auf den Herr Bernhardi zuerst seine Gattung ***Allcsorus*** begründete und von welcher ***Allosorus Karwinskii*** in nichts Wesentlichem abweicht. Mehr hierüber an einem anderen Orte.

Druck von J. B. Hirschfeld.

Tab. I.



Thyrsopteris elegans *Kze.*

Heyland ad nat. del.



Tab. II.



Acrostichum lonchophorum *Kze.*

Dr E. Schenk, ad nat. del.



Nothochlaena sulcata *Mey.*

W. E. Schrön, ad nat. del.



Tab. IV.



Allosorus Karwinskii *Kze.*

E. Winkler, del.





Scolopendrium Durvillei *Bory.*

Dr E. Schenk, ad nat. del.





Doodia connexa *Kze.*



Tab. VII.



Lindsaya davallioides *Blume.*

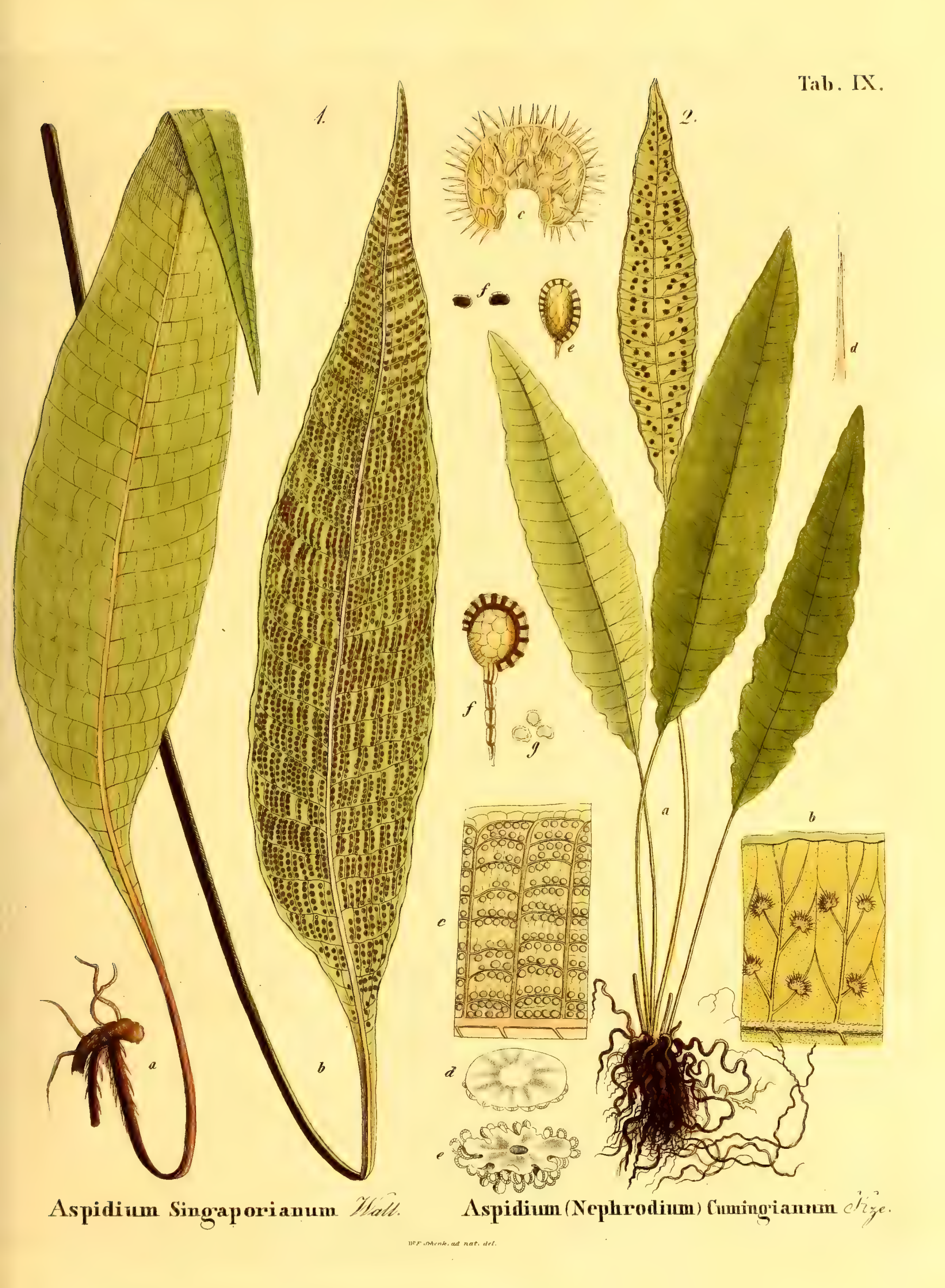




Cheilanthes dicksonioides *Endl.*

Dr E. Schenk, ad nat. del.





Aspidium Singaporianum *Wall.* Aspidium (Nephrodium) Cumingianum *Kze.*

Dr F. Schenk. ad nat. del.





Lycopodium scandens *Palis.*

Dr E. Schenk, ad nat. del.



Tab. XI.



Sphaerostephanos asplenioides *J. Smith.*

Dr. E. Schenk, ad nat. del.





Sphaerostephanos asplenioides *J. Smith.*

Dr. E. Schenk, ad nat. del.





Polypodium (Marginaria) tridens *Kze.* Polypodium macrocarpum *Prsl.*

Dr. E. Schenk. ad nat. del.





Tab. XIV.

Asplenium (Darea) Shuttleworthianum *Kze.*

Dr. E. Schenk, ad nat. del.





Adiantum fructuosum

Dr E. Schenk, ad nat del




Tab. XVI.
1.
2.
a
b
c
d
e
f
g
a
b
c
d
e
f
Lindsaya linearis Sw.
Lindsaya reniformis Dry.





Cheilanthes profusa *Kze.*

Dr F. Schenk, ad nat. del.



Tab. XVIII.

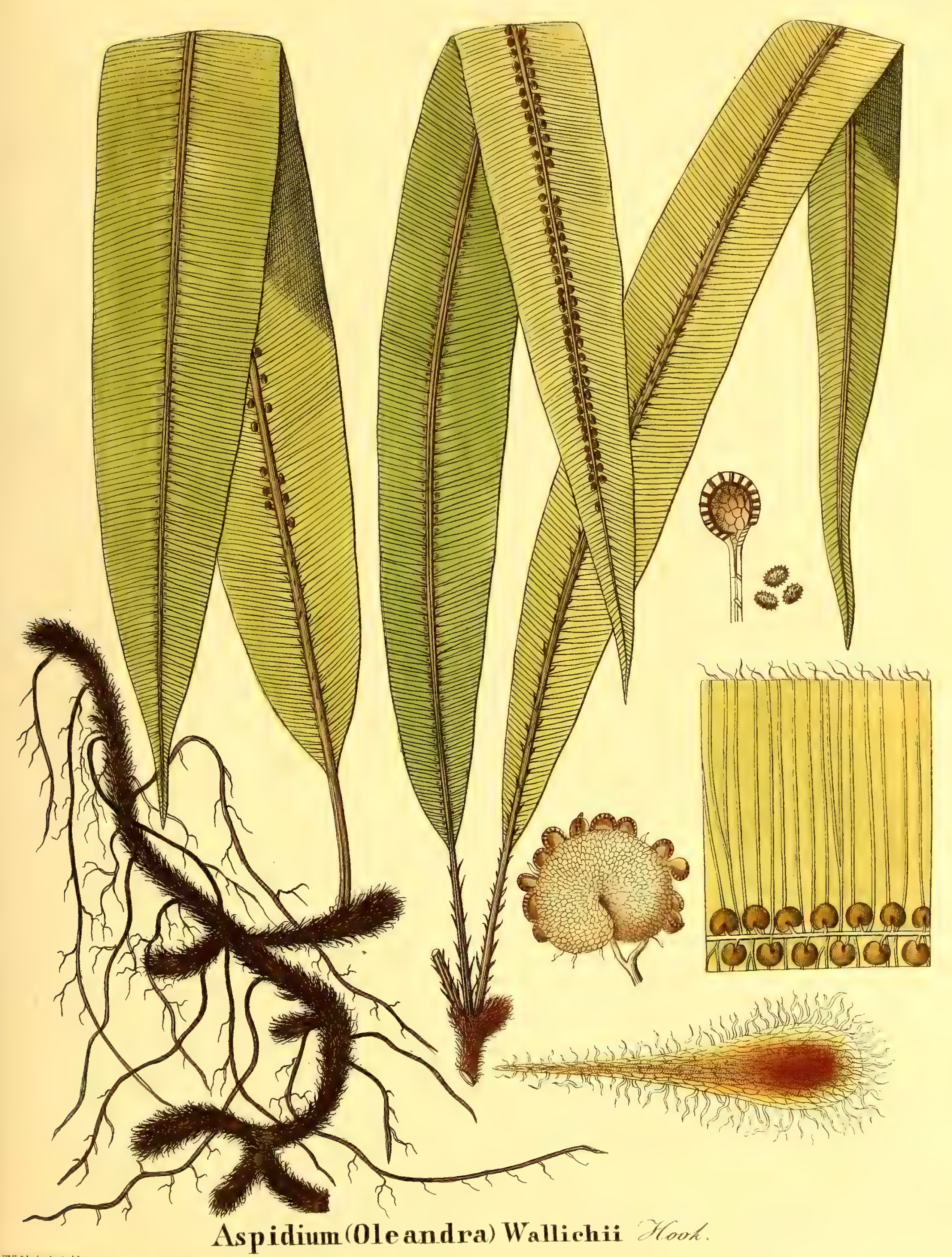


Aspidium (Oleandra) neriiforme *Sw.*

Dr E. Schenk ad nat. del.



Tab. XIX.



Aspidium (Oleandra) Wallichii *Hook.*

Dr. E. Schenk, ad nat. del.





Aneimia Drègeana *Kze.*

Dr. E. Schenk, ad nat. del.



Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,

Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

I^r Band 3^e Lieferung.

(*Text: Bogen* 6 – 8 *Kupfer: Tafel* 21 – 30.)

Schkuhr's Farrnkräuter,

Supplement.

LEIPZIG,

Ernst Fleischer.

1840.

[Dec. 1840 or Jan. 1841]

Druck von Hirschfeld.



HYPODEMATIUM.

Sori subglobosi, vena emersa pedicellati, receptaculo inserti. Indusia basi receptaculi adnata, reniformi-fornicata, medio sulcato-depressa, demum utrinque reflexa, persistentia.

KUNZE Analecta pteridographica p. 45. t. XXVIII.

H. Rüppellianum KUNZE. *Tab. XXI.*

H. fronde triangulari, acuminata, submembranacea, pallide viridi; pinnis patulis; pinnulis secundariis patenti-divergentibus; soris minutis, in laciniis inferioribus 4—5; rhachibus tenuibus, flexuosis.

Auf den abyssinischen Gebirgen, RÜPPELL (Mus. SENCKENBERG.), SCHIMPER (coll. union. itin. Nr. 358.).

Auch an dieser Art habe ich die unterscheidenden Kennzeichen der Gattung, die aus der Laubfläche vortretende, in einen Träger verdickte Vene, die am Grunde niedergedrückten, lederartigen, am Rande später zurückgebogenen und nie abfallenden Schleierchen deutlich wahrgenommen und muss demnach *Hypodematium* für hinreichend verschieden von *Aspidium*, *Nephrodium*, und *Lastrea* erklären, mit welcher letzteren Gattung Herr PRESL, da er die gedachten Eigenthümlichkeiten nicht auffinden konnte, mein *Hypodematium onustum* vereinigt und unter dem Wallich'schen, noch unedirten Namen *L. eriocarpa* aufführt. (*Tentam. pteridographiae* p. 74. u. 77.)

Der hier dargestellte Farrn kam mir zuerst bei einer, leider nur sehr flüchtigen Ansicht mehrerer, zum Theil Rüppell'scher, aus Abyssinien gesandter Gewächse in der Frankfurter Sammlung 1834 vor Augen. Das abgebildete Exemplar rührt aus den Schimper'schen Sammlungen her, und wurde mir durch die Freundschaft des Herrn HOCHSTETTER mit der bald zu erwähnenden *Cheilanthes Schimperi* überschickt.

Der kriechende Wurzelstock ist von der Dicke eines Federkiels, unterwärts mit starren, gestreiften, schwarzbraunen, am Grunde rostroth und abstehend behaarten Wurzeln besetzt, die sehr dünne, starre, leicht abbrechende Zasern ausschicken; oberwärts und von den Seiten mit glänzend rostfarbenen, 8—10 Linien langen, lanzetförmigen, lang und fein zugespitzten, ganzrandigen Spreublättchen, von dichter, gestrecktzelliger Textur, dicht bedeckt. Aus der Oberfläche des Wurzelstocks entspringen die gedrängt stehenden Wedel. Der Strunk ist etwa 8 Zoll hoch, am Grunde, wo er etwas aufsteigt, von der Stärke eines schwachen Gänsekiels, dann bis zu der eines Rabenkiels oberwärts verdünnt, halbrund, auf der Oberfläche mit der gewöhnlichen, am Grunde ziemlich flachen Längsrinne versehen, schwach flaumhaarig, von strohgelber Farbe, etwas hin- und hergebogen. Die Spindel verdünnt sich schnell, ist deutlich vielbeugig, strohgelb, dicht flaumhaarig, die weisslichen Haare in der Furche der Oberseite besonders häufig, die Ränder der letzteren wulstig, die Verzweigungen abstehend, ausgebreitet, sehr verdünnt und stark hin- und hergebogen. Das Laub gegen 8 Zoll lang, die beiden unteren, auf gleicher Höhe entspringenden Fiedern 6 Zoll lang, am Grunde doppelt gefiedert-fiedertheilig; die darauf folgenden, abwechselnd stehenden nur 3½ Zoll lang, am Grunde gefiedert-fiedertheilig, so dass der Umriss des Laubes dreieckig zugespitzt erscheint. Die Substanz ist mehr häutig, als lederartig, brüchig, blass und durch weissliche Haare auf beiden Flächen, besonders der unteren, mattgrün. Die

unteren Fiedern sind von dreieckig-eiförmigem, die übrigen von länglichem Umriss, mit Ausnahme der oberen zugespitzt, aber stumpf. Die Fiederchen länglich, stumpf, nach den Enden zusammenfliessend. Die Fiederchen zweiter Ordnung an den unteren Fiedern, denen die Fiederchen der oberen Pinnen entsprechen, länglich, stumpf, fiederspaltig, am Grunde etwas ungleich, oberwärts schwach geohrt, indem die erste obere Lacinie etwas verlängert und mehr gerade abstehend erscheint, aufsitzend, oder nach unten keilförmig herablaufend. Die Abschnitte überhaupt länglich, stumpf, am Rande etwas eingebogen. Die Mittelrippe der Fiederchen auf der Unterseite vorstehend, etwas vielbeugig, gelblich. Die Rippchen in spitzen Winkeln abgehend und gleicher Richtung folgende, unten einfache, nach der Spitze zu gabeltheilige Venen ausschickend. Die Venen der Basis tragen den Fruchthaufen und es sind an den unteren Lacinien meist 4—5 vorhanden, an den oberen nur einer, und es steht dann der Sorus stets an der ersten, nach oben zu abgehenden Vene, wodurch die Fruchthaufen reihenweise neben der Mittelrippe oder den Rippchen geordnet erscheinen. Oberhalb des Fruchthaufens sind die Adern undeutlich, oder schwach und gabelig. — Die den Fruchthaufen ganz bedeckenden Schleierchen sind klein, kaum $^1/_3$ Linie im Durchmesser haltend, im jüngeren Alter etwas schief, mit der Spitze nach der Mittelrippe gerichtet, länglich und flach, später mehr nach aussen gewendet, ziemlich kreisrund, gewölbt, an der Basis gerade; endlich nierenförmig und eingedrückt. Sie sind von blasser, graugelblicher Färbung, häutig, locker querzellig, mit doppelten und gebogenen Wänden der Zellen und an der Oberfläche ziemlich dicht mit starren, durchsichtigen Haaren besetzt. Die Schleierchen mit den Fruchthaufen stehen auf einem durchsichtigen, aus der Laubsubstanz hervortretenden, behaarten, zwar angedrückten, aber bei der mikroskopischen Untersuchung leicht wahrzunehmenden Venenzweige. Derselbe verdickt sich in einem hier mehr kugeligen, bei *H. onustum* keulförmigen, Träger von lockerer Textur, dem die Sporangien in der Zahl von 12—20, aufsitzen. Die letzteren, kurz und durchsichtig gestielt, von der gewöhnlichen kugeligen Form, mit einem 16—18 gliedrigen Ringe umgeben, aus einer grosszelligen, durchsichtigen Haut bestehend, zeigen 4—5 Querzellen an der Mündung. Sie enthalten stumpf dreiekkige, blassgelbe Sporen.

Obgleich dieser Farrn mit dem von mir früher beschriebenen *Hypodematium onustum* grosse Verwandtschaft besitzt: so weicht er doch wesentlich ab. Zum Unterschiede würde die längere Zeit bekannte Nepal'sche Art, welche übrigens eine weit bedeutendere Grösse erreicht, so zu definiren seyn: *H. onustum: fronde ovato-triangulari, coriacea, supra sordide, subtus laete viridi; pinnis patenti-erectis; pinnulis secundariis divergentibus; soris magnis, in laciniis infimis 2—3; rhachibus validis, strictiusculis.*

Erklärung von Tab. XXI.

a. und *b.* stellen ein Exemplar des *Hypodematium Rüppellianum* mit dem Wurzelstocke, um ein Dritttheil verkleinert und von der Oberseite dar.
c. ist die Spitze des Wedels in natürlicher Grösse, von der Unterseite gesehen.
d. ein Fiederchen zweiter Ordnung, mässig vergrössert, um die Stellung der Fruchthaufen und den Aderverlauf deutlich zu machen.
e. ein Schleierchen mit dem Venenzweige, dem es aufsitzt.
f. ein geschlossenes Sporangium.
g. drei Sporen. *e—g* stark vergrössert.

Nothochlaena nivea Desv. *Tab. XXII. Fig. 1.*

N. fronde bi-, rarius tripinnata, apice pinnata; pinnulis obtusis, subtus albido-farinosis, plerisque trilobis; soris flavo-fuscis.

Notholaena nivea Desvaux Journal de botan. tome 3. 1813. Journ. de bot. appliquée à l'agriculture etc. (tom. 1.) p. 93.
Pteris nivea Poiret Encycl. botan. V. p. 718.
- - Swartz syn. filic. p. 104.
- - Willden. spec. plant. V. p. 397.
Acrostichum albidulum Cavan. Swartz l. l. p. 16. et 205. Tab. I. f. 2.
- - Willden. l. l. p. 125.
Cincinalis nivea Desvaux Berlin. Magazin. V. S. 313.
Nothochlaena incana Presl Reliquiae Haenkean. I. p. 19. Tab. I. f. 2. (teste auct.)
- nivea Sprengel syst. vegetab. IV. p. 43.
- - Kunze Synops. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 53.
- - Presl tent. pteridogr. p. 225.
Exsicc. Plant. Berteroanae union. itin. Nr. 1410. et 1549.

An Felsen in Süd-Amerika (Fr. Née), Peru (Lamarck, Desvaux), namentlich den Anden von Huanuco bei Caxamarquilla (Poeppig), Cordilleren von Chile und in Mexico (Thad. Haenke), Insel Juan Fernandez, in heissen Lagen bei el Pangal (Bertero). Neuerlich auch in die Gärten eingeführt. In den britischen (nach Sweet hort. brit. ed. Don. p. 754.)

Der kriechende, jedoch nur kurze Wurzelstock ist rabenkieldick, etwas flach gedrückt, schwärzlich braun, mit linienförmigen, lang zugespitzten, 3 — 4 Linien langen, rostfarbenen, aufrecht stehenden Spreublättchen ziemlich dicht besetzt. Die starren, aber vielbeugigen, schwach verzweigten schwarzbraunen Wurzeln gehen häufig, und zum Theil verwebt, nach unten und den Seiten zu aus. Aus der Oberfläche kommen die dicht gedrängten Wedel hervor. Die Strünke sind meist kurz, 1 — $1^1/_2$ Zoll, an alten Wedeln selten bis $2^1/_2$ Zoll hoch, $^1/_3$ — $^1/_2$ Linie im Durchmesser, oberwärts verdünnt, fast stielrund, nur oben seicht gerinnt, oft gebogen, an der etwas aufsteigenden Basis mit einigen Spreublättchen, welche denen des Wurzelstocks gleichen, besetzt, sonst kahl, von trocknem brüchigem Gefüge, ebenholzfarbig oder purpurschwarz. Nur an dem jungen Strunke werden in seinem ganzen Verlaufe einzelne zerstreute, kleinere Spreublättchen wahrgenommen. Die Spindel von der Beschaffenheit des Strunks, nur noch mehr verdünnt. Das Laub $^3/_4$ bis 3 Zoll lang, am Grunde etwa zollbreit, jünger und steril von ziemlich stumpf dreieckigem, oder eirundem Umriss, älter und fruchtbar mehr länglich eirund, von starrer, lederartiger Textur, getrocknet leicht zerbrechlich, doppelt gefiedert, nach der Spitze einfach gefiedert, die abstehenden, oder ausgebreitet-abstehenden, etwas entfernten, ziemlich lang gestielten Fiedern, 3 — 5 an der Zahl, stumpf dreieckig oder eirund, die Fiederchen oder Blättchen kurz gestielt, meist stumpf dreilappig, oder ganz. Die Oberseite der Blättchen ist kahl, hellgrün, die Mittelrippe nur durch eine Furche angedeutet und die den Fruchtlinien entgegengesetzten Stellen durch einige kleine Runzeln bezeichnet, die Untenseite aber mit einem dichten reinweissen, nur im getrockneten Zustande gelblich weissen, pulverigen Ueberzuge versehen, welcher über die Ränder etwas hervorgeht, so dass er auch von oben sichtbar ist. Nahe dem Rande, und den Ausbuchtungen desselben folgend, stehen die aus 2 oder 3 Reihen Sporangien zusammengesetzten Fruchtlinien. Die aus dem Pulver einzeln hervorbrechenden Sporangien dehnen sich im reifen Zustande der Fruchtlinien bisweilen in dem Grade aus, dass sie die ganze Fläche bedecken, oder doch nur die weisse Mittelrippe hervorsticht. Die Sporangien zeigen kugelige Gestalt, sind aus einer völlig durchsichtigen, eckig zelligen Haut gebildet, von einen 23 — 24 gliedrigen Ringe, mit bräunlichen Gliederwänden umgeben, und unter der Mündung mit 6 oder 7 breiten Querzellen versehen. Die Sporangien, in den Fruchtlinien betrachtet, erscheinen dem blossen

Auge braun, im jüngeren Alter hell, im reifen dunkler braun. Die Sporen von unbestimmt stumpf und kurz dreieckig-pyramidaler Gestalt sind verhältnissmässig gross und bräunlich gefärbt.

N. incana ist nur ein ungewöhnlich grosser, unten dreifach fiedriger Wedel unserer Art.

Die übrigen unten weiss bestäubten Arten der Gattung können von *N. nivea* leicht unterschieden werden, indem *N. trichomanoides Br.* einfach gefiedertes, auf beiden Seiten rauchhaariges Laub, *N. pulveracea mihi* (*Cheilanthes pulveracea Presl*) aber tief fiederspaltige Fiedern besitzt. Bei meiner *N. hypoleuca* rührt die weisse Unterseite von verfilzten Haaren her.

Erklärung von Tab. XXII. Fig. 1.

a. ein jüngeres Exemplar der *Nothochlaena nivea* von Juan Fernandez mit Wurzelstock und 6 sterilen Wedeln, von denen 2 die Oberseite zeigen, in natürlicher Grösse.
b. ein älterer fruchtbarer Wedel eines peruanischen Exemplars, von der Untenseite, ebenfalls natürliche Grösse.
c. eine der oberen Fiedern mit junger Frucht, um den Stand der Fruchtlinien zu zeigen, schwach vergrössert.
d. ein Sporangium auf seinem Stiele, mit offener Mündung, stark vergrössert, wie
e. vier Sporen.

Nothochlaena tenera Gillies. *Tab. XXII. Fig. 2.*

N. fronde tri-, bipinnata, apice pinnata, coriacea, tenera, glaberrima, glaucescente; pinnulis ellipticis ovatisve, integerrimis, terminali trifida; soris nigro-fuscescentibus; caudice erecto.

Nothochlaena tenera Hooker botanical magazine vol. LVIII. (1831.) tab. 3055.

Von Herrn Gillies wurden Sporen dieses Farrn im östlichen Chile bei Mendoza gesammelt, und von Herrn Hooker im Glasgower botanischen Garten erzogen. Die zierliche Pflanze kam von dort in den königlichen botanischen Garten zu Berlin und wurde aus Sporen daher mitgetheilter Exemplare im Leipziger botanischen Garten 1839 erzogen. Die Art treibt oft noch in dem Jahre der Aussaat Fruchtwedel. Sie wird im Winter an einem lichten Orte des warmen Hauses, im Sommer ohne Nachtheil auch im Freien gehalten. Wildgewachsene Individuen sahe ich nicht.

Der Wurzelstock ist walzenrund, kaum rabenkieldick, aufgerichtet, 3—4 Linien hoch, mit zwei grösseren und zwei kleineren Gefässbogen durchzogen, von dunkel rostbraunen, aufrechten, linienlanzetförmigen Spreublättchen dicht bedeckt, unterwärts äusserst zahlreiche, dünne, bis 2 Zoll lange, vielbeugige, verzweigte und zaserige, oft verfilzte, schwarzbraune, und mit feinen, rostrothen, abstehenden Haaren besetzte Faserwurzeln ausschickend. Rings um den Wurzelstock treten dicht gedrängt die Wedel hervor. Der Strunk ist kurz, oft kaum zolllang, selten $1^1/_2$—2 Zoll lang, an der etwas aufsteigenden, spreublättrigen Basis kaum bis $^1/_3$ Zoll im Durchmesser haltend, oberwärts verdünnt, stielrund, mit einer sehr schmalen Furche oberhalb versehen, oft gebogen, im jüngeren Alter dicht, im reiferen sparsam und zerstreut mit Spreublättchen, ähnlich denen des Caudex besetzt, purpurbraun, endlich purpurschwarz und glänzend. Von ganz gleicher Beschaffenheit, nur beträchtlich verdünnt ist die Spindel mit ihren Verzweigungen. Das Laub zeigt einen eirunden, selten, bei etwas verlängerten untersten Fiedern, stumpf dreieckigen Umriss, bis 3 Zoll Länge und 1 Zoll Breite. Die Primordialwedel sind einfach, die folgenden doppelt, die älteren fruchtbaren oft am Grunde dreifach gefiedert, nach oben stets einfacher, das Endblättchen oft dreitheilig. Das Laub ist von dünner, aber fester, mehr lederartiger als häutiger Textur, etwas durchscheinend, kahl, von gesättigt grüner, an älteren Wedeln dunkelgrüner, unten etwas lichterer Färbung und schwach graugrün bereift, getrocknet deutlicher graugrün. Im noch unentwickelten Zustande sind die Ränder

der Blättchen breit eingeschlagen, im reiferen nur der äusserste, etwas verdickte Rand. Die Zahl der ziemlich weit entfernt und aufrecht abstehenden, selten horinzontalen Fiedern wechselt zwischen 3 — 6. Sie sind gestielt und einander ziemlich entgegengesetzt, weniger die unteren. Diese, besonders im unfruchtbaren Zustande, sind von oft etwas dreieckigem, meist aber eirundem Umriss, gewöhnlich in geringerem Winkel von der Spindel abstehend als die oberen, selten doppelt, meist nur einfach gefiedert. Die folgenden stets einfach gefiederten Fiedern nehmen an Grösse ab, bis sie an der Spitze des Wedels einfach werden. Die Fiederblättchen oder Fiederchen sind elliptisch oder eirund, auch dreilappig oder dreitheilig, sitzend, nur die endständigen gestielt. Die unten vortretende, oben vertiefte Mittelrippe endigt vor der Spitze und löst sich in ähnliche gabelige Venen auf, wie sie auch nach den Seiten ausschickt. Die Venen der Basis sind bisweilen wiederholt gabelästig. An fruchtbaren Blättchen verlaufen die letzten Zweige in die Fruchtlinie, an unfruchtbaren erweitern sie sich vor dem verdickten Rande. Die Fruchtlinien bilden sich durch einzeln, vor und unter dem umgeschlagenen, aber nicht häutigen Rande vorbrechende Sporangien und werden allmählig immer breiter, so dass die aus 4 — 5 Reihen von Sporangien zusammengesetzten, wenn letztere aufgesprungen sind, endlich die ganze Unterseite der Blättchen, mit Ausnahme der Mittelrippe, bedecken. Die Fruchtlinien sind etwas vertieft und die ihnen entsprechenden Stellen der Oberseite etwas erhöht und fein runzelig. Die Sporangien sind im Verhältniss gross, kugelig, sehr kurz gestielt, aus einer zelligen, durchscheinenden Haut gebildet, jederseits der Mündung mit 4 — 5 breiten Querzellen versehen und von einem 20 — 24 gliedrigem Ringe mit rothbraunen Scheidewänden umgeben. Die grossen, unbestimmt dreieckigen Sporen sind in den jüngeren Sporangien von dunkelgrüner, in älteren von brauner Farbe. Daher kommt es, dass die Fruchtlinien anfangs dunkler erscheinen, später bräunlich. So schwarz, wie die angeführte Abbildung sie zeigt, habe ich sie nie beobachtet.

Mit Recht wird von Hrn. Hooker auf die nahe Verwandtschaft des Farrn zu *Cheilanthes* aufmerksam gemacht. Es spricht jedoch nicht nur der Umstand, dass die Sporangien nie von dem umgeschlagenen Rande völlig bedeckt werden, sondern auch die krautartige, nicht häutige Beschaffenheit des letzteren für die Differenz von *Cheilanthes*. Gross ist jedenfalls auch die Verwandtschaft zu *Allosorus*, womit sogar der Habitus übereinstimmt; indessen mag die Beschaffenheit des Schleierchens die Art auch hiervon wenigstens so lange getrennt erhalten, bis zwischen diesen verwandten Gattungen schärfere Grenzen gezogen sind. Von den bis jetzt bekannten Arten ihrer Gattung ist *N. tenera* durch das völlig kahle, weder bestäubte, noch behaarte Laub leicht zu unterscheiden. Im Habitus kommt sie sowohl mit der vorhergehenden Art überein, als auch mit einer, an einem anderen Orte zu beschreibenden neuen brasilischen, *N. Pohliana mihi*. Erstere unterscheidet sogleich die weisse Bestäubung der Unterseite des Laubes, letztere die Behaarung auf Ober- und Unterseite, beide überdiess der kriechende Wurzelstock.

Erklärung von Tab. XXII. Fig. 2.

a. ein jähriges Exemplar der *Nothochlaena tenera* mit einem jungen fruchtbaren und mehreren sterilen, zum Theil noch nicht entfalteten Wedeln, nach dem Leben und in natürlicher Grösse.
b. ein getrockneter älterer, fruchtbarer Wedel, mit zum Theil weit über die Fläche der Blättchen ausgebreiteten Fruchtlinien, deren Sporangien die Sporen grösstentheils ausgeworfen haben, ebenfalls in natürlicher Grösse.
c. ein ovales Blättchen besonders, nach Entfernung der Sporangien, um den Verlauf der Adern zu zeigen, schwach vergrössert.
d. ein dreitheiliges Endblättchen mit noch eingeschlagenen Rändern und jüngeren Fruchtlinien.
e. ein gleiches im reiferen Zustande. Beide schwach vergrössert.

f. ein noch geschlossenes, Sporen enthaltendes und
g. ein entleertes Sporangium.
h. vier Sporen im reiferen Alter.
f—h. stark vergrössert.

Allosorus flexuosus Kaulfuss. *Tab. XXIII.*

A. fronde ovato-lanceolata, coriacea, subtus puberula, divaricato-tripinnata, apice simpliciori; pinnis alternis, remotissimis, subdeflexis, longe petiolatis, triangulari-ovatis; pinnulis pinnatis trifoliatisve, remotis; secundariis, foliolisve, imis cordato-ovatis, omnibus obtusis, obsolete venosis; soris ut plurimum lateralibus, demum cinnamomeis; rhachi communi volubili partialibusque teneris, flexuosis pubescenti-hispidis; stipite mediocri, tenui; caudice paleis sublinearibus, minutis, ferrugineis obtecto.

Allosorus flexuosus Kaulf. Ind. fil. mss.
Pteris flexuosa Kaulfuss mss. Linnaea V. p. 614. (exclus synonym.)
Pteris cordata Link Hort. Berol. II. p. 27. (exclus. synonymis.)
Pteris flexuosa Hooker icon. plantar. rarior. II. t. 119.
Allosorus flexuosus Kunze additament. enum. filic. Mexican. Linnaea XIII. p. 136.

Unter Gebüsch und in Wäldern bei Jalapa 1829 entdeckt (Nr. 785. der Schiede'schen Sammlungen), bei der Hacienda S. Cayetano, Cerca del grande, an Basaltmauern, Herr Carl Ehrenberg, ohne nähere Angabe des Orts in Mexiko Herr Hegewisch, auf den Peruanischen Anden in der Provinz von Chacapoyas Herr Mathews, 1836 (nach der Hooker'schen Angabe)*). Zuerst im Berliner königlichen Garten erzogen und von hier aus weiter verbreitet. Auch in den englischen Gärten (Pteris flexuosa Sweet hort. brit. ed. Don p. 760.). Im Leipziger botanischen Garten, wo man die Pflanze 1838 aus Sporen erzog, wird N. flexuosus im temperirten Hause überwintert und steht während des Sommers im Freien, an einer schattigen, gegen die Winde geschützten Stelle.

Diese und die folgende Art, so wie der noch wenig bekannte, und bis jetzt nur in den englischen Gärten, nach Sweet's Angabe, cultivirte *A. cordatus* Presl sind früher mehrfach verwechselt worden, und der Herausgeber hat sie a. a. O., wie er glaubt, zuerst genügend auseinandergesetzt.

Die hier abgebildete Art gehört zu den zierlichsten Formen der Farrn, da sie, nach Art der *Lygodien*, schlingende Wedel besitzt, und ist deshalb besonders zur Cultur zu empfehlen.

Der Wurzelstock ist hier, wie bei der folgenden Art, kriechend, von der Stärke eines Gänsekiels bis zu der eines kleinen Fingers, oft verzweigt, die Zweige gekrümmt und nach mehreren Seiten dichte und ohne Ordnung stehende, dicke, gewölbte Knospen treibend**), mit kleinen, abstehenden Spreublättchen von bräunlich-rostrother Färbung bedeckt. Dieselben sind bis etwa $1^1/_2$ Linie lang, aus breiter Basis linien-lanzetförmig zugespitzt mit lang pfriemlicher Spitze, dicht gestrecktzellig, am Rande abstehend gezähnt, oder gewimpert, in der Mitte vom Grunde aus schmal, bisweilen etwas unterbrochen dunkel rothbraun gefärbt, dem blossen Auge schwarz erscheinend, mit licht bräunlichem Rande. Die Wurzeln sind 2—3 Zoll lange, mässig dicke, gebogene, stielrunde, rostrothfilzige, häufig und gebogen dunkel bezaserte Fasern, die sich ziemlich dicht verschlingen. Der, am verdickten Grunde etwas aufsteigende und mit, denen des Wurzelstocks ziemlich gleichenden,

---

*) Dass die Art, wie Herr Link angiebt, auch am Kap einheimisch sey, könnte wohl auf einem Irrthume beruhen. Wenigstens kam mir bis jetzt aus Süd-Afrika nur *A. andromedaefolius* vor.

**) Desshalb wohl *Rhizoma bulbiforme* genannt. M. s. Link Hort. Berolin. a. a. O.

linienförmigen, blass rostbraunen Spreublättchen besetzte Strunk ist, im Verhältniss zu der Spindel, kurz, kaum ein Dritttheil bis zur Hälfte der Länge der letzteren einnehmend, demnach von wenigen Zollen bis Fusslänge wechselnd, rabenkieldick, fast völlig stielrund, nur oberhalb etwas flach, oder äusserst schwach vertieft, von einem, auch bei dem Trocknen grünbleibenden, halbmondförmigen, im Umfange gefurchten Gefässbündel durchzogen, schwach, oder kaum gebogen, durch kleine Erhabenheiten rauh, von schmutzig-gelber, an älteren Exemplaren röthlicher Färbung. Auch an sehr jungen Wedeln sind die Strünke röthlich, flaumhaarig und mit weisslichen Spreublättchen besetzt. Die Spindel verdünnt sich nur sehr allmälig, etwa von der Mitte des Wedels aus, bis wohin sie nur schwach, von hier aus aber weit stärker im Zickzack gebogen und oft schlingend erscheint. Gleiche Biegungen zeigen die Spindelverzweigungen erster, im geringeren Grade die zweiter Ordnung. Die Spindelzweige und die Stiele der Blättchen sind mit kurzen, steifen und gegliederten Haaren dicht bedeckt. Die Spindel selbst mit weitläufiger gestellten und kürzeren, undeutlicher und nur stellenweise. Die im Umrisse eilanzettförmigen Wedel erreichen bis 2 Fuss Länge, und gegen die Basis 8—9 Zoll Breite. Die Fiedern und Fiederchen sind von dreieckigem oder eirundem Umriss, stehen abwechselnd, die unteren jeder Seite sehr entfernt, bis 4 Zoll, dagegen die Paare mehr einander genähert und horizontal, die oberen mehr gedrängt, und bogig herabgekrümmt. An jeder Seite konnte ich bis 13 bemerken. Sie sind oft bis 10 Linien lang gestielt, die unteren bis 5 Zoll langen Fiedern doppelt; die oberen einfach gefiedert, jene auch oft dreizählig, die seitlichen Fiederchen oder Blättchen kürzer gestielt als das endständige. Die Fiederblättchen bis 11 Linien lang und 7 Linien breit, im lebenden Zustande gewellt und schief gegen die Spindelzweige stehend, die unteren, besonders die sterilen, eirund mit herzförmiger, oft etwas schiefer Basis und stumpfer Spitze; die oberen mehr elliptisch, oder fast kreisrund mit keilförmiger Basis. Das Laub lederartig, doch nicht sehr dick, oben dunkler grün und kahl, unten mehr grau und mattgrün, mit angedrückten, zerstreuten, sehr kurzen und steifen Härchen. Die meist vielbeugige Mittelrippe an beiden Seiten wenig, und nur in der unteren Hälfte der Blättchen, vortretend, einfache oder wiederholt gabelige Venen ausschickend und gegen die Spitze in Venen von gleicher Beschaffenheit sich auflösend; die Enden der Aderchen vor dem knorpeligen, etwas eingeschlagenem Rande schwach keulig verdickt. — Die Primordialwedel fast kreisrund, tief herzförmig oder nierenförmig, 6—11 Linien im Durchmesser, mit buchtigem Rande, unten dicht flaumhaarig, auf haarigem Strunke. Die zweiten Wedel dreizählig, die Blättchen der Form des Primordialwedels ähnlich, die zunächst folgenden Wedel einfach gefiedert, mit steifer Spindel und kurz gestielten, eirund-herzförmigen, etwa Zoll langen, am Rande gezähnelten Fiedern. Noch eingerollt sind sie von weissen Spreublättchen umhüllt. In den später sich entwickelnden Wedeln, erscheint die oben beschriebene eigenthümliche Beschaffenheit der Spindel, und die Bildung der Früchte beginnt. Letztere entstehen unter dem eingeschlagenen Rande, der meist etwas kleiner bleibenden Fiederblättchen an den Enden der Venenzweige und stellen eine, bald von der herzförmigen Basis auslaufende, bald bei mehr zugerundeter, oder keilförmiger Basis, etwas oberhalb derselben beginnende und bis zur Spitze laufende Linie dar, welche jedoch nie die Spitze selbst einnimmt. Bei mehr zusammengezogenen, kleinen Blättchen hört sie entfernt von derselben auf, so dass hier, wie es bei wild gewachsenen Exemplaren regelmässig stattfindet, sich eine bald kürzere, bald längere Fruchtlinie an jeder Seite des Blättchens befindet, Basis und Spitze aber frei bleiben. Die Sporangien treten anfangs nur einzeln hervor, bilden aber, nachdem sich der etwas erbleichte Rand der Fiederchen zurückgezogen hat, vier bis fünf Reihen, welche endlich zusammenfliessen. Die Linien erscheinen von zimmetbrauner Farbe. Die Sporangien sind etwas zusammengedrückt kugelig, unten in einen kurzen und starken Stiel verengt, aus einer locker-zelligen, ziemlich durchsichtigen Haut gebildet, mit 3—4

Querzellen an jeder Seite der Mündung versehen und von einem gelblichen Ringe mit 20—22 genäherten, vortretenden Scheidewänden umgeben. Die Sporen, von der gewöhnlichen dreieckigen Form, sind verhältnissmässig gross, dunkel braun, mit warziger Aussenfläche.

Durch die sehr verlängerte und stark im Zickzack gebogene Spindel, so wie die bogig zurückgekrümmten Fiedern ist diese Art, im trocknen und lebenden Zustande leicht und sicher sowohl von *A. cordatus*, als auch von dem, sogleich zu beschreibenden, *A. sagittatus* zu unterscheiden. Namentlich sind *A. flexuosus* und *A. sagittatus* schon auf den ersten Blick zu erkennen, und es sollen die näheren Unterscheidungszeichen bei der Beschreibung des letzteren noch Platz finden.

Erklärung von Tab. XXIII.

a. der Wurzelstock des *Allosorus flexuosus* mit abgeschnittenen Strünken und den Wurzeln, nach dem Leben und in natürlicher Grösse. Ebenso
b. ein Primordialwedel, und
c. ein zweiter Wedel (welche beide durch ein Versehen des Kupferstechers dem weit älteren Wurzelstocke aufgesetzt worden sind).
d. ein jüngerer steriler Wedel, und
e. ein fruchtbarer, beide von der Oberseite, nach dem Leben und in natürlicher Grösse.
f. ein fruchtbarer, wildgewachsener Wedel, von der Unterseite. Natürliche Grösse.
g. ein fruchtbares Fiederblättchen von unten, um den Aderverlauf, den umgeschlagenen Laubrand und die junge Fruchtlinie zu zeigen, schwach vergrössert.
h. ein entleertes Sporangium mit offenstehender Mündung, und
i. drei Sporen, beide stark vergrössert.

Allosorus sagittatus Presl. *Tab. XXIV.*

A. fronde ovata, coriacea, glabra, glaucescente, bipinnata, apice pinnata; pinnis alternis, remotis, petiolatis, erecto-patentibus, oblongis; pinnulis ovato-ellipticis, basi subinaequali cordato-subhastatis, obtusiusculis, distincte venosis; soris apice subcontiguis, demum nigrescentibus; rhachibus subflexuosis, laxe, stipite mediocri caudiceque dense paleaceis, paleis magnis, latis, albidis.

Allosorus sagittatus Presl tent. pteridogr. p. 153. (nomen.)
Pteris sagittata Cavanilles praelection. 1801. p. 661.
- - - Hort. Reg. Madrit. I. tab.
- - Swartz syn. filic. p. 106.
- - Willden. spec. plant V. p. 392.
Allosorus sagittatus Kunze additament. enum. filic. Mexican. Linnaea XIII. p. 137.

In Wäldern bei Las Trojes in Mexiko, Schiede; auf Kalkboden an den warmen Quellen bei Grande Herr Carl Ehrenberg. Aus nicht näher bestimmten Gegenden Mexiko's Cavanilles und Herr von Karwinski. — In die englischen Gärten wurde diese Art aus Südamerika (?) 1820 eingeführt (Sweet hort. brit. ed. Don. p. 760.); und wahrscheinlich durch Herrn von Karwinski in den Münchener botanischen Garten. Im Leipziger botanischen Garten ging diese Art im Frühjahre 1839 aus Sporen auf und begann im Frühjahre 1840 zu fruktificiren. Der Farrn verlangt dieselbe Behandlung wie A. flexuosus, doch werden junge Exemplare am besten im Warmhause, an einem lichten und kühleren Platze, durchwintert.

Der Wurzelstock kriechend, von der Dicke eines Gänsekiels bis zu der eines kleinen Fingers wechselnd, vielfach und gekrümmt verzweigt, dichte, unregelmässig gestellte und sehr starke, stumpfe Knospen treibend. Diese, so wie der ganze Wurzelstock und die Strünke sind mit krausen, etwas abstehenden, ziemlich grossen weisslichen, nur hin und wieder etwas röthlich oder gelblich

angeflogenen Spreublättchen dicht bedeckt. Letztere sind breit-eiförmig und in eine sehr lange, haarförmige, gekräuselte Spitze auslaufend, $2^1/_2$ — 3 Linien lang, äusserst fein häutig, aus lockeren, etwas gestreckten Zellen zusammengesetzt, an den Rändern stark ausgenagt und gewimpert. Die Wurzeln bestehen aus am Grunde kaum rabenkieldicken, dann verengten, stielrunden, bräunlichen, dicht ästig und dunkel zaserigen Fasern, und sind ziemlich stark verfilzt. Die gedrängt und unregelmässig stehenden Wedel haben einen, am Grunde deutlich aufsteigenden, 10—12 Zoll hohen, die Spindel an Länge übertreffenden, oder ihr gleichkommenden, rabenkieldicken, fast stielrunden, oben sehr schwach gerinnten, schwach vielbeugigen Strunk. Derselbe ist etwas flaumhaarig, von matt und schmutzig röthlich-gelber Färbung, jung durchaus dicht spreublättrig, älter oberwärts nur mit zerstreuten Spreublättchen besetzt. Die Spindel gleicht dem Ende des Strunks und verdünnt sich merklich erst in der obern Hälfte, wo sie etwas hin- und hergebogen ist. Auch hier wird das halbmondförmige gefurchte Gefässbündel, welches Stiel und Strunk durchläuft, wie bei *A. flexuosus*, wahrgenommen. Die Spindelzweige und Stiele der Blättchen sind sehr schwach und zerstreut flaumhaarig und mit einzelnen Spreublättchen versehen. Die im Umrisse eirunde Laubfläche erreicht bis 9 Zoll Länge und 4 Zoll Breite. Die Fiedern, deren bis 10 zu jeder Seite gefunden wurden, sind von länglichem Umriss, stehen abwechselnd, die unteren, bis 4 Zoll langen, paarweise genähert, von den zunächst darüber stehenden aber entfernt, die oberen entfernter unter sich, aber den zunächst höher stehenden genähert. Niemals bemerkt man jedoch so weite Zwischenräume der Fiedern, als bei *A. flexuosus*, und sie übersteigen hier nicht leicht 2 Zolle. Die Fiedern sind mässig lang, bis 5 Linien, gestielt, die Fiederchen etwas länger gestielt als bei *A. flexuosus*. Die Richtung beider ist aufrecht-offenstehend, kaum etwas horizontal, niemals zurückgebogen. Die Fiedern sind bis zur Spitze des Wedels einfach gefiedert, erst sieben-, dann fünf-, endlich drei- oder zwei-blättrig, an der Spitze selbst einfach. Das Endblättchen ist auch hier stets länger gestielt, als die seitlichen. Die Fiederchen bis 11 Linien lang und bis gegen 6 Linien breit, eirund-elliptisch, am ungleichen, schiefen Grunde mehr oder weniger tief herzförmig, bald nur schief abgestutzt; bald aber auch dem Spiessförmigen sich nähernd, jedoch die Zipfel wenig nach Aussen gerichtet und stumpf; die Spitze der Blättchen stets stumpflich. Die Richtung der Blättchen, welche am Rande, besonders gegen die Basis, umgebogen und desshalb in der Mitte vertieft, an der Spitze aufgebogen sind, gegen die Spindelchen schief. Die Textur des Laubes ziemlich dick, lederartig, die Mittelrippe auf der Unterseite bis gegen die Spitze deutlich vortretend, auf der Oberfläche etwas eingesenkt, die einfachen, oder wiederholt gabeligen Venen deutlich, unten erhaben oben vertieft, an dem, endlich häutig werdenden, Laubrande verdickt vortretend, welcher an der Umbiegung dadurch fein gekerbt erscheint. Die Färbung des Laubes oben blass- und mattgrün, schwach-; unten deutlicher bläulich angeflogen. — Aus der Keimausbreitung von gewöhnlicher zweilappiger Form tritt der erste Wedel von nierenförmigem Umriss, mit fein und unregelmässig gekerbtem Rande, auf sehr dünnem und etwas spreublättrigem Strunke hervor; in den darauf folgenden Wedeln wird das Laub getheilt und es erscheinen zwei mehr auseinandergerückte Blättchen mit abgestutzter Basis. Später entwickeln sich einfach gefiederte, und endlich die oben beschriebenen reifen, doppelt gefiederten Wedel, welche bald, und so häufig Früchte ansetzen, dass an erwachsenen Exemplaren selten ein steriles Blättchen wahrzunehmen ist. Wildgewachsene Exemplare unterscheiden sich von den gebaueten nur durch meist etwas kleinere Fiederchen. Die Fruchtlinien sind von dem erbleichten Rande anfangs völlig verdeckt. Letzterer tritt von unten aus allmählig zurück. Die Linien lassen die Basis der Fiederchen frei und gehen ununterbrochen bis zur Spitze, ohne jedoch diese selbst einzunehmen. Sie bestehen zuletzt aus sechs bis sieben Reihen dicht gedrängter Sporangien, sind demnach breiter und dichter als die des *A. flexuosus*. Anfangs sind

die Fruchtlinien von rostbrauner, bei völliger Reife aber, wie ich erst jetzt an frischen Wedeln sah, von sehr dunkler, schwärzlicher Färbung, während sie an *A. flexuosus* immer rostbraun bleiben. Die Sporangien zeigen eine zusammengedrückte, unten, nach dem kurzen Stiele zu, verschmälerte Gestalt. Die Haut ist sehr lockerzellig, durchsichtig, an der Mündung mit 11—12 kurzen Querzellen versehen, der Ring nur zwei Dritttheile des Sporangiums umschliessend, am Ende vorstehend, gelb, mit etwa 20 braunen, wenig vorragenden Scheidewänden. Die im Umrisse dreieckig erscheinenden Sporen von tetraëdrisch-pyramidaler Gestalt sind sehr gross, etwa zu 20 in einem Sporangium, an der Aussenseite mit kleinen Wärzchen besetzt, im jüngeren Zustande von gelblichbrauner, im reifen von schwarzbrauner Farbe.

Die Art ist von der vorhergehenden durch blass und gross spreublättrigen Wurzelstock, durch im Verhältniss zur Laubfläche längeren und mit grossen weisslichen Spreublättchen bedeckten Strunk, schwach hin- und hergebogene Spindel, die ovale Form des Wedels, aufrecht-abstehende Fiedern, länglich-eirunde, kahle, graugrüne, deutlich geaderte Fiederchen, breitere, endlich schwarzbraune, bis nahe zur Spitze reichende Fruchtlinien und den erbleichten, häutigen, umgeschlagenen Rand der Blättchen leicht zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. XXIV.

a. ein mit Wurzelstock versehenes gebauetes Exemplar des *Allosorus sagittatus* mit einem sterilen Wedel.
b. einem Primordialwedel.
c. d. den darauf folgenden Wedeln und
e. einem noch jungen, eingeschlagenen fruchtbaren Wedel; diese Figuren nach dem Leben und in natürlicher Grösse.
f. der entwickelte Wedel eines Exemplars vom Standorte, mit jungen Fruchtlinien, von oben.
g. die Spitze desselben, von der Oberseite, beide in natürlicher Grösse.
h. Stück eines fertilen Fiederchens, um die jungen Fruchtlinien, den umgeschlagenen, erbleichten Rand und die Adern zu zeigen; schwach vergrössert.
i. ein geschlossenes Sporangium und
k. drei Sporen, stark vergrössert, letztere noch nicht völlig gereift, unter starker Vergrösserung.

Anmerkung. Völlig reife, schwarzbraune Fruchtlinien und Sporen wurden erst nach Vollendung der Tafel beobachtet.

Cheilanthes Mathewsii Kunze. *Tab. XXV.*

Ch. fronde lineari-lanceolata, obtusiuscula, coriacea, glanduloso-hirta, pinnato-pinnatifida, apice pinnatifida; pinnis brevissime petiolatis, alternis, patulis, deltoideis, obtusis; laciniis oblongis, obtusis, basi cuneata, dilatata decurrentibus, crenatis, margine membranaceis, crenis sorophoris, reflexis; rhachi dense-, stipiteque, excepta basi, laxe paleacea, sparsim glanduloso-hirtis, subflexuosis, atropurpureis; caudice repente, paleaceo.

Ch. pruinosa Mathews mss. (non Kaulfuss.)

Aus Peru, von Hrn. Mathews (Nr. 605.) in der Sammlung des Hrn. Shuttleworth. Aus den Thibeaud'schen Sendungen im Candolle'schen und den Pariser Herbarien; angeblich, aber wohl durch Irrthum, aus Neuholland. Im Frühjahre 1840 gingen einige Exemplare dieses Farrn im Leipziger botanischen Garten aus Sporen der Mathews'schen Pflanze auf.

Der unterirdische Stock ist etwa gänsekieldick, ziemlich walzenrund, mit starren, lanzettpfriemförmigen, angedrückten, glänzend braunschwarzen Spreublättchen dicht besetzt und entwickelt

unterwärts zahlreiche feine, 2—2½ Zoll lange, mit zarten und sparsamen Nebenfasern versehene, abstehend rostroth behaarte, schwarzbraune Wurzeln. Die Endknospe des Wurzelstocks auf gleiche Weise wie dieser selbst spreublättrig. Die Wedel stehen unregelmässig, aber ziemlich gedrängt. Der Strunk ist am Grunde meist etwas aufsteigend, ohne deutlichen Ansatz, stielrund, oben ungefurcht, nur etwas flacher, purpurfarben, 2—3 Zoll hoch, im Durchmesser bis ⅔ Linie haltend, oberwärts schwach verdünnt, und hin- und hergebogen, mit leicht abfallenden, kurzen und angedrückten Drüsenhaaren, gegen das Ende dichter, besetzt, nach unten gewöhnlich kahl und glänzend und nur mit einigen dunkeln Spreublättchen versehen. Die dem Strunke entsprechende, nur etwas verdünnte Spindel äusserst dicht und etwas abstehend steif drüsenhaarig. Das Laub im Umrisse linienlanzettförmig, 5—7 Zoll lang und ½—1 Zoll breit, unterwärts mehr verschmälert, als nach der etwas stumpfen Spitze. Die Textur lederartig, ziemlich dick, fest, starr. Von den Fiedern, bisweilen gegen 30 an jeder Seite, meist aber nur 15—20, sind die grössten kaum ½ Zoll lang und am Grunde bis 6 Linien breit, am Ende stumpf deltaförmig, oder etwas eirund, sehr kurz gestielt, abwechselnd, etwas entfernt, abstehend, oder ausgebreitet-abstehend, die der Basis meist sehr verkleinert, die der Spitze zusammenfliessend, im frischen Zustande, wie es scheint, mehr nach der Oberseite des Wedels zu gerichtet. Die Fiedern am Grunde sehr tief, nach der Spitze zu seichter fiedertheilig, die Abschnitte länglich, stumpf, am Grunde schwach erweitert und keilförmig abwärtslaufend, an dem etwas häutigen Rande mit 6, 5, oder wenigeren breiten Kerbzähnen versehen, welche eingeschlagen sind und als falsche Indusien die Fruchthaufen im jüngeren Zustande völlig, im älteren theilweise bedecken. Sie geben an jüngeren Wedeln den Abschnitten ein fast perlschnurförmiges Ansehen und lassen kaum die Mittelrippe der Unterseite wahrnehmen. Die Unterseite der Fiedern dicht, aber kurz drüsig-haarig, besonders auf der stark vortretenden Mittelrippe; die Oberseite drüsig-warzig, zugleich etwas glänzend, mit vertiefter Mittelrippe und ebenso in die Abschnitte gehenden Zweigen, die Nebenzweige in der Substanz verborgen. Die Fruchthaufen länglich, aus sparsamen Sporangien bestehend, die sich bald über die Unterfläche der Abschnitte zerstreuen. Die Sporangien ziemlich kugelig, verhältnissmässig gross, ihre Haut durchsichtig, grosszellig, der Ring schmal, aus 25—27 braunen Gliedern, mit wenig vorstehenden Scheidewänden. An der Mündung 5 breite Querzellen; der Stiel kurz und dick. Die Sporen ziemlich kugelig, mit gekörnter Oberfläche, hellbraun.

Die in die Nähe von *Ch. hirta* und *fragrans Sw.* gehörende Art ist besonders der, meines Wissens noch unbeschriebenen, *Cheilanthes mysurensis* der älteren Wallich'schen Sammlungen (*Adiantum melanocaule Heyne Herb.*), wovon jedoch *Asplenium mysorense Heyne* (*Roth nov. pl. spec. p.* 395.) in mehreren wesentlichen Punkten abweicht, sehr ähnlich. *Ch. mysurensis* kann jedoch durch scharf vierkantigen kahlen Strunk und Spindel sogleich unterschieden werden.

Die Entwickelung dieses Farrn aus Sporen scheint äusserst langsam vor sich zu gehen. Wenigstens sind jetzt (d. 10. November 1840) im April ausgesäete Sporen erst zu Pflanzen von 3—4 Linien Höhe aufgewachsen, wovon der Strunk 2—3 einnimmt. Letzterer ist gerade aufrecht, drüsenhaarig; die Laubfläche dreilappig oder dreitheilig, die Lappen oder Abschnitte sind oben stumpf, daselbst und am Rande grob gekerbt, die Venen in die Kerben auslaufend, nach unten schwach keilförmig verengt, die Fläche mit durchsichtigen, sitzenden Drüsen dicht bedeckt und dadurch schimmernd, die Farbe des Laubes licht-grün. Weiteres zu sagen lässt die, den wenigen Pflanzen gebührende Schonung für jetzt nicht zu. Die oben beschriebenen Wedel sind übrigens schon einige Mal in gleicher Form gewechselt worden.

Erklärung von Tab. XXV.

a. ein Exemplar der *Cheilanthes Mathewsii* des Shuttleworth'schen Herbariums mit Wurzelstock, drei entwickelten und einem noch unentwickelten Wedel, von der Oberseite gesehen, in natürlicher Grösse.
b. eine fruchtbare Fieder mit dem Theile der Spindel, welchem sie ansitzt, von der Unterseite, durch eine starke Lupe vergrössert.
c. ein entleertes Sporangium auf seinem Stiele, unter dem Compositum stark vergrössert.
d. drei Sporen, unter noch stärkerer Vergrösserung.

Cheilanthes Schimperi Kunze. *Tab. XXVI.*

Ch. fronde subtriangulari, acuminata, tenuiter coriacea, glabra, concolori, subtripartita, bipinnato-pinnatifida, apice simpliciori; pinnis imis ovato-oblongis, reliquis pinnulisque profundissime pinnatifidis, oblongis, patentibus; laciniis erecto-patentibus, lineari-lanceolatis, venosis, mucronato-serratis incisisve, apice subtruncato bitridentatis, basi cuneatis, sinubus sorophoris; soris indusiisque marginalibus subrotundis; stipite quadrangulo, mediocri, rhachi primaria secundariisque marginatis, sulcatis, purpureis, laevissimis; caudice repente, debili, dense fusco-paleaceo.

Dieser ausgezeichnete Farrn wurde von Herrn W. Schimper in Abyssinien, wie es scheint, auf lehmigem Boden, aber nur sparsam aufgefunden und mir von Herrn Hochstetter gefälligst mitgetheilt. Jedoch kam ein erbetenes vollständiges mit Wurzelstock versehenes Exemplar mir erst zu Händen, als die Tafel bereits vollendet und kolorirt war.

Das Rhizom ist horizontal, sehr dünn, kaum rabenkieldick, mit dunkelbraunen, aufrechten, lanzettpfriemförmigen, an dem ungezahnten Rande durchsichtigen Spreublättchen von allen Seiten dicht bedeckt. Unten und seitwärts am Wurzelstocke entspringen zahlreiche, mässig starke, stielrunde, vielbeugige und verworrene, nach allen Seiten gerichtete, bis zolllange, dunkelbraune, an der Oberfläche fein und dicht gefurchte, an den Enden und den häufigen, ebenso gebildeten Zasern rostroth behaarte Wurzeln. Der am Grunde etwas aufsteigende, dann aufrechte Strunk ist drei Zoll lang, oder länger, etwa $^1/_2$ Linie dick, nach oben nicht verengt, vierkantig, auf der Oberseite vertieft, zwischen den Kanten gefurcht-gestreift, glänzend, purpurfarben, am Grunde etwas dunkler und matter, von trockner, brüchiger Substanz. Der Strunk löst sich am Ende in 3 ziemlich gleiche, schlanke, am Grunde schmal, nach oben zu breit geflügelte Spindelzweige auf, von denen jedoch der mittlere kürzer ist. An der Stelle, wo sie in ziemlich gleicher Höhe von dem Strunke ausgehen, erweitert sich der schmale, mehr an der Oberseite herablaufende Laubrand und erfüllt die Astwinkel. Sonst gleichen die Spindeln dem Strunke. Die Laubfläche, zwischen $2^3/_4$ Zoll und $4^1/_2$ Zoll Länge und Breite wechselnd, ist von ziemlich dreieckig zugespitztem Umriss, theilt sich vom Grunde aus in drei Abtheilungen, zeigt wenigstens zwei seitliche, unten die Fiedern der Mittelabtheilung an Grösse weit übertreffende Fiedern. Sie sind bis $3^3/_4$ Zoll lang und bis $1^1/_2$ Zoll breit, eirundlänglich, zugespitzt, gefiedert-fiederspaltig, oder, wenn man den an der Spindel herablaufenden Rand berücksichtigt, doppelt-fiederspaltig, die mittelständige Fieder oder Laubabtheilung $4^1/_2$ Zoll lang, von gleicher Theilung, Fiedern und Fiederblättchen kurz gestielt, abstehend, am Grunde nach oben und unten keilförmig herablaufend, die letzteren länglich, tief und etwas ungleich, abwärts seichter fiederspaltig, die Abschnitte aufrecht-abstehend, linien-lanzettförmig, stachelspitzig gesägt, oder nach dem Grunde eingeschnitten, an diesem nach beiden Seiten keilförmig in die geflügelten Spindelchen fortgesetzt, oben abgestutzt und stachel-spitzig, 2 oder 3 zähnig, oft etwas ungleich. In

den Fiederchen und Abschnitten sind die Mittelrippen sehr fein, und verzweigen sich nach den Abschnitten, den Einschnitten und Sägezähnen in sehr spitzen Winkeln einfach oder wiederholt gabelförmig. Die gelblich erscheinenden Adern treten auf der Unterseite etwas mehr hervor als auf der Oberseite, und die Aderchen endigen in den Winkeln der Sägezähne bald in den Fruchthaufen, bald in dem etwas verdickten Rande des Laubes. Die an den Buchten der Sägezähne und Einschnitte sitzenden halbrunden oder rundlichen Fruchthaufen sind von den, ein falsches halbmondförmiges, oder zugerundetes Schleierchen bildenden, trocken häutigen, eingeschlagenen Lappen des Laubrandes gebildet, anfangs angedrückt, dann an den Rändern aufgeschlagen. Die Insertionsstelle der Fruchthaufen auf dem Schleierchen erscheint oberhalb bräunlich gefärbt. Die Fruchthaufen sind aus 6—10, verhältnissmässig grossen Sporangien gebildet und flach. Im reiferen Zustande treten die Sporangien über den Rand des Schleierchens hervor. Sie sind kurzgestielt, kugelig, aus einer durchsichtigen, grosszelligen, feinen Haut gebildet, zeigen an der Mündung 8 nicht sehr deutliche, kurze Querzellen und sind zu zwei Dritttheilen mit einem gelblichen Ringe umgeben, in welchem man 12—14 braune, etwas vorstehende Scheidewände wahrnimmt. Die Sporen sind von der gewöhnlichen stumpf dreikantig erscheinenden, aber streng genommen tetraëdrisch-pyramidalen Gestalt, im Verhältniss zum Sporangium von mittlerer Grösse und von gelblicher Färbung.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass diese Art zu der Abtheilung der Gattung gehört, welche Herr Presl als *Hypolepis* getrennt hat und die, nach genauer Kenntniss der früher unter *Cheilanthes* vereinigten Arten, wie es scheint, einmal getrennt werden muss. Sie ist durch ihren, mehreren *Davallien* ähnlichen Habitus sehr ausgezeichnet und kaum mit einer der mir bekannten *Cheilanthes*- oder *Hypolepis*-Arten zu vergleichen. In dem Umrisse und der Zertheilung des Laubes steht sie *Cheilanthes Bergiana* Schlecht., einer in dem *Tentam. pteridograph.* übergangenen capschen Art, einigermassen nahe; es ist die letztere jedoch durch stumpfe Lappen des häutigen und behaarten Laubes sogleich zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. XXVI.

a. ein Wedel der *Cheilanthes* (*Hypolepis*) *Schimperi* mit einem Theile des Strunks von der Oberseite und in natürlicher Grösse.
b. ein fruchtbares Fiederchen von der Unterseite, schwach vergrössert.
c. ein unregelmässiges Fiederchen der Spitze von der Oberseite, eben so vergrössert.
d. die fruchtbare Spitze eines Abschnitts, von der Unterseite und unter stärkerer Vergrösserung, um die Fruchthaufen mit ihren Schleierchen und die Aderung, sowie den Rand zu zeigen.
e. ein geschlossenes Sporangium, und
f. vier Sporen, sehr stark vergrössert.

Asplenium Drègeanum Kunze. *Tab. XXVII.*

A. fronde lineari-lanceolata, acuminata, membranacea, pinnata; pinnis alternis, divergentibus s. patenti-divergentibus, breviter petiolatis, oblique subovatis, obtusis, summis cuneato-obovatis, diminutis, omnibus basi sursum truncatis, subauriculatis, deorsum abscisso-cuneatis, integerrimis, margine superiori apiceque inciso-pinnatifidis; laciniis oblongis, apice rotundatis, subincisis, infima superiori cuneata, bi-trifidave; soris in laciniis solitariis; stipite brevi; rhachi tenui, superne flexuosa, submarginata; caudiceque tenui, repente paleaceis.

Asplenium Drègeanum KUNZE Acotyledonearum Africae australis recens. nova I. N. 51. Linnaea X. p. 517.

In dem Gebiete des Kafferlandes zwischen den Flüssen Keiskamma und Omsamcaba, in einem sehr schattigen Felsenthale, auf 800′ Höhe, zwischen Omsamcaba und dem grossen Wasserfalle auf den Felsen am Bache von Herrn J. F. DRÈGE entdeckt und mitgetheilt.

Die Art gehört zu den Asplenien, welche früher unter Caenopteris oder Darea ohne ausreichenden Grund abgetrennt waren, und steht zunächst meinen Aspl. Thunbergii (Caenopteris auriculata Thbg.).

Der sehr oberflächlich in der Erde befindliche Wurzelstock ist kriechend, von der Dicke einer Rabenfeder, mit dunkel rostbraunen Spreublättchen bedeckt, und entwickelt sehr lange und feine, schwärzlich-braune, rostroth-behaarte, fein gefurchte, stark und kurz bezaserte, verfilzte Wurzeln. Die aus der Oberfläche hervortretenden Wedel stehen unregelmässig und ziemlich einzeln. Der Strunk ist sehr kurz, höchstens $2^1/_2$ Zoll hoch, bis $^1/_2$ Linie dick, etwas zusammengedrückt, braun, auf der Oberseite tief gefurcht, und die Seiten durch Laubsubstanz gerandet, grün. Ausserdem zeigt der Strunk lanzet-pfriemförmige, nach der Basis grössere und dichter stehende Spreublättchen. Die bis $9^1/_4$ Zoll lange, oft vielbeugige Spindel ist im Wesentlichen von gleicher Beschaffenheit wie der Strunk, erscheint aber durch einen etwas erweiterten Laubrand mehr grün gefärbt, bis zur Mitte, oder etwas über dieselbe, von gleicher Stärke wie der Strunk, und verdünnt sich nur an der Spitze. Am Ende der Spindel werden häufig mit braunen Spreublättchen bedeckte Knospen entwickelt, welche bald Wurzeln treiben und durch ihr Gewicht die zarten Wedel zur Erde biegend, hier neue Wedel treiben. Die Wedel sind meist 6—10 Zoll lang, und $1-1^1/_2$ Zoll breit, von linien-lanzettförmigem Umriss, am Grunde wenig verengt, nach der Spitze aber stark verschmälert, zugespitzt, gefiedert, an der äussersten Spitze zusammenfliessend, fiederspaltig-eingeschnitten. Die Fiedern stehen abwechselnd, nur nach unten genähert und bisweilen entgegengesetzt, sind kurz gestielt, meist ausgebreitet, seltener in einem wenig stumpfen oder spitzen Winkel zur Spindel stehend, die grössten, etwa bei $^1/_3$ der Höhe des Wedels, kaum zolllang und 4 Linien breit, die untersten kürzer und breiter, die oberen allmählig verkürzt und zugleich verschmälert. Der Umriss der Fiedern im Allgemeinen ist ungleich-eirund, oder ziemlich trapezenförmig, der oberen verkehrt eirund, keilförmig. Sie sind am Grunde oberwärts ziemlich grade abgestutzt, unterwärts abgeschnitten-keilförmig, an dem sehr kurzen Stiel herablaufend, die der Spitze oft etwas vorgezogen, aber stumpf. Die fiederartigen Einschnitte finden nur an der obern Hälfte und gegen die Spitze statt; der schief abgeschnittene Unterrand ist bis zur Hälfte oder über dieselbe ganz. Der erste Einschnitt des oberen Randes ist ohrartig vorstehend, am tiefsten, mehr aufgerichtet und 2—3-, seltner vierlappig; die folgenden wenden sich mehr der Spitze der Fieder zu und sind seichter; alle länglich, am Ende zugerundet, bisweilen eingeschnitten. Die Substanz des Laubes finde ich zart, häutig, kahl, am Rande etwas verdickt, und die Farbe scheint im frischen Zustande lichtgrün zu sein. Die Mittelrippe ist kurz, am untern Rande der Fiedern vorlaufend, nach der Spitze in, je nach der Beschaffenheit der Einschnitte, bald einfache, bald auch gabelige Venen getheilt, wie sie dieselben auch nach dem oberen Rande ausschickt. Die Venen und ihre Zweige treten auf der Oberseite etwas deutlicher hervor als auf der Unterseite, und endigen etwas verdickt vor der Spitze. Wedel, deren Knospen sich zeitig entwickelten, zeigen verkümmerte, kaum einige Linien grosse, keilförmige, verhältnissmässig lang gestielte Fiedern. Die Fruchthaufen entspringen in oder unter der Mitte der Abschnitte einzeln aus einer Verdickung der Vene, nach dem Rande, und demnach der Mittelrippe zu, gerichtet, und nehmen etwa ein Dritttheil der Abschnitte ein. Die unteren Fiedern des Wedels bleiben steril. Das Schleierchen ist quer laufend länglich oder elliptisch, an der Basis bald mehr gerade und der Länge nach der Ader aufgewachsen, bald an den Seiten nach Innen gebogen, dünnhäutig, blassgelb, später zurückgezogen, runzelig, bräunlich und fällt spät ab.

Die rostrothen Fruchthaufen gleichen in der Form den Schleierchen, bestehen aus zahlreichen, aber kleinen Sporangien, und sind deshalb nur wenig gewölbt. Die Sporangien von gewöhnlicher, kugeliger Gestalt, aus einer durchscheinenden, sehr grosszelligen Haut gebildet, mit 4—5 Querzellen unter der Mündung, zu drei Viertheilen von einem gelben, innen braungerandeten Ringe, welcher gegen 20 braune, vorstehende Scheidewände zeigt, umgeben und auf einem langen, querwändigen, unten verengten, durchsichtigen Stiele stehend. Die ziemlich kugeligen, bräunlichen Sporen sind mit zerstreuten, mässig langen Borsten besetzt.

Das oben erwähnte verwandte *Asplenium Thunbergii* ist durch mehr lederartige, im Verhältniss zur Breite längere, oft etwas sichelartig gebogene, stumpfere Fiedern, mit Ausnahme des ersten oberen zweitheiligen Abschnitts, ungetheilte, mehr stumpfe als zugerundete Abschnitte, und den grössten Theil der Länge derselben einnehmende Fruchthaufen verschieden.

Erklärung von Tab. XXVII.

Ein Exemplar des *Asplenium Drègeanum* mit Wurzelstock, und

a. einem erwachsenen, fruchtbaren, am Ende umgeschlagenen, die Fruchthaufen zeigenden Wedel.
b. einem jüngeren unfruchtbaren, und
c. einem an der Spitze zur Erde gebogenen, angewurzelten Wedel, mit verkümmerten Fiedern, dessen Knospe schon einen jungen Wedel getrieben hat. Alles in natürlicher Grösse.
d. eine fertile obere Fieder, von der Unterseite, um Früchte und Aderverlauf zu zeigen, schwach vergrössert.
e. ein Sporangium mit offenem *stomium*, und
f. zwei Sporen, unter sehr starker Vergrösserung.

Danaea stenophylla Kunze. *Tab. XXVIII.*

D. fronde ovato-oblonga, pinnata; pinnis approximatis, breviter petiolatis, patentibus; sterilibus lineari-lanceolatis, acuminatis, margine undulatis, apice argute serratis, subtus glaucis; fertilibus linearibus, subfalcatis, basi inaequali subcordatis, apice serrulatis; rhachi articulata, subnodosa, tenuiter marginata; stipite longo.

Auf Guadeloupe von Herrn L'Herminier entdeckt und durch Herrn Bory de St. Vincent (Danaea Nr. 37.) in den vollständigsten Exemplaren freundlich mitgetheilt.

Die Zahl der Arten dieser merkwürdigen Gattung ist zur Zeit noch gering. In Greville's und Hooker's, leider unterbrochener Enumeratio filicum (Hooker botan. miscell. II. u. III.) wurden im Jahre 1833 nur 5 Arten aufgeführt, wovon die letzte Art, D. paleacea Raddi, hier gewiss mit Unrecht steht, indem sie netzadriges Laub besitzt. Einen Beitrag zu der Gattung gab ich früher (1837) durch Beschreibung der D. trifoliolata Rchb. mss. (Analecta pteridograph. p. 4. t. II.) Die an diesem Orte ausgesprochenen Zweifel über die Verschiedenheit der D. simplicifolia Rudge von D. trifoliolata sind noch vermehrt worden, seitdem mir durch Herrn Leprieur's Güte vollständige fruchtbare Exemplare der ersteren, und durch Herrn Bory de St. Vincent auch jugendliche Exemplare der D. elliptica mit einfachen Wedeln zugekommen sind. Von der Kultur sind über die Entwickelung dieser Farrn, welche in vielen Punkten von der der Marattien abweicht, wohl früher Aufschlüsse zu hoffen, als durch Reisende; jedoch ist bis jetzt nur eine einzige Art der Gattung, D. alata Sm., und zwar seit 1823, in die englischen Gärten eingeführt worden, und keine englische Zeitschrift hat, meines Wissens, darüber Notizen mitgetheilt. Die vorliegende Art steht der D. alata zwar nahe, ist jedoch hinreichend verschieden.

Der, anscheinend, zum Theile überirdische, aufsteigende Wurzelstock ist 5 Zoll lang, fingersdick, durch gegenüberstehende, verdickte Laubansätze, welche von fleischigen Schuppen, auf ähnliche Weise wie bei *Marattia* umgeben sind, knotig, nach unten starke, dem Strunke entsprechende, nur etwas dünnere, gefurchte, schmutzig braune, 6 Zoll lange, erst am Ende getheilte

Wurzeln treibend, an deren Basis sich einige feine, gedrehte Zasern befinden, die auch aus dem Wurzelstock selbst hervortreten. Auf dem Durchschnitte zeigen sich die Wurzeln röhrig und in der Röhre einen festen, faserigen Strang enthaltend; sonst sind sie aus dichter, nach der Aussenseite bräunlicher Substanz. Die Farbe des Wurzelstocks ist matt schwarzbraun, hin und wieder durch kleine kreisförmige Warzenschuppen, wie sie später noch an der Mittelrippe der Fiedern zu erwähnen sind, rostroth angelaufen. Die fleischigen Schuppen, welche die Basis des Strunks umgeben, eirund, etwas spatelförmig, am Rande rostroth, sonst mattschwarz. Noch eingerollte junge Wedel werden dicht mit breit-eirunden, rostfarbenen Spreublättchen bedeckt. Der Strunk der sterilen Wedel ist 16—17 Zoll, der fertilen gegen 10 Zoll hoch, am unteren Theile von der Dicke eines Schwanen- oder starken Gänsekiels; am oberen wenig verdünnt; ringsum, besonders aber an der Oberseite, stark eckig, schmutzig gelbgrün, stellenweise röthlich angelaufen, besonders in den Furchen, welche mit Warzenschuppen, doch sehr ungleich, versehen sind. Die Spindel, von 11 bis 12 Zoll Länge an Wedeln beider Art, ist gegliedert, die Glieder an den Enden knotig erweitert, auf der Oberseite deutlicher als auf der Unterseite, die der sterilen Wedel an der Basis $1^1/_2$ Zoll lang, der fertilen 1 Zoll, beide nach der Spitze der Wedel verkürzt, etwas flach gedrückt, oben kahl, gefurcht, mit deutlichem laubartigem Rande, unten schwach gewölbt, durchaus mit kleinen rostrothen Spreublättchen und Warzenschuppen bedeckt. Die Länge der Wedel, welche von eirundlänglichem Umfange sind, lässt sich aus der Länge der Spindel abnehmen, wenn auf die Endfieder bei unfruchtbaren Wedeln $2^1/_2$, bei fruchtbaren 2 Zoll noch hinzugerechnet werden. Die Breite beträgt 7—8 Zoll. Die Textur des Laubes ist fest und lederartig, doch nicht sehr dick, mehr noch bei dem Fruchtwedel. Die Fiedern, deren 12—15 Paare vorhanden, sind an den Knoten entgegengesetzt und die des sterilen Wedels kurz gestielt, (die nach Art der Spindel auf der Oberseite spreublättrig - schuppigen Stiele 1—2 Linien lang), abstehend, genähert, die grössten, über der Basis bei $^1/_3$ oder $^1/_2$ des Wedels befindlichen, 5 Zoll lang, 5—6 Linien breit, linienlanzettförmig, zugespitzt, am Grunde etwas ungleich, keilförmig, am deutlich vortretenden, oft etwas aufgeschlagenem Rande wellenförmig, nach der dünnen, verlängerten, oft mehr aufgesetzten Spitze zu, und an dieser selbst, scharf-, fast stachelspitzig gesägt, oben dunkel-, unten meergrün, von einer schwach vielbeugigen, braunen, oben fast kahlen und etwas vertieften, unten mit rostrothen Warzenschuppen besetzten Mittelrippe durchzogen, von welcher ausgebreitet - abstehende, dichte, parallele, meist einfache, selten gabeltheilige Venen ausgehen und mit ihren etwas gebogenen Enden in den verdickten Rand, oder an der Spitze der Fiedern in die Sägezähne auslaufen. Diese Venen sind auf der Unterfläche vorstehend und mit äusserst kleinen, zerstreuten, drüsenähnlichen Warzenschuppen besetzt, deren Insertionspunkte auf der Oberseite durch kleine Erhöhungen bemerklich werden. Die fruchtbaren Fiedern stehen auf 2—3 Linien langen Stielen, sind von gleicher Länge wie die sterilen, aber nur $2^1/_2$—3 Linien breit, weshalb sie entfernter zu stehen scheinen, am Grunde sehr merkbar ungleich, an jeder Seite oft deutlich halb-herzförmig, oft auch zugerundet, am Rande undeutlicher wellenförmig, an dem Ende kürzer und feiner zugespitzt, auch mit kürzeren und stumpferen Sägezähnen. Die Oberfläche erscheint durch die, den ausgebreiteten Adern eingefügten Synangien der Unterfläche querwulstig, in der Mitte der Wulste gefurcht, die ziemlich kahle Mittelrippe stark vertieft und der Rand deutlich abgesetzt. Die Färbung ist im trocknen Zustande ein ziemlich dunkeles Braun. Die Unterseite wird von der Basis bis an die Spitze, und oft diese selbst am Grunde, so von den Synangien bedeckt, dass nur die vertiefte Mittelrippe, von starken braunen Warzenschuppen besetzt, und der breite Rand der Fiedern wahrgenommen werden. Die Synangien sind von länglicher Gestalt, an den Enden zugerundet (nur die gegen die Spitze zu befindlichen verkürzt, rundlich, 1—$1^1/_3$ Linie lang, kaum $^1/_3$ Linie breit), regelmässig in rechtem

Winkel von der Mittelrippe abstehend, dunkelbraun gefärbt, nach der Basis der Fieder zu etwas erweitert, aus 22—24 Sporangien zusammengesetzt, von denen 20 oder 22 in zwei Reihen, die anderen an den Enden gewöhnlich einzeln stehen. Die Zahl derselben nimmt jedoch nach der Spitze der Fiedern oft bis zu 6 allmälig ab. Jedes Sporangium öffnet sich in einem weiten, ziemlich runden, in überreifem Zustande unregelmässigen Porus. Die Synangien werden von dem grünlichen, am Rande gelblich erbleichten Schleierchen ringsum locker umgeben, und es ist zwischen zwei zunächstliegenden nur ein schmaler Streif der Laubsubstanz wahrzunehmen. Die Sporangien sind stumpfeckig vierseitig, nach den beiden Enden der Synangien unregelmässiger oder dreiseitig, die Seitenwände ziemlich dick und braun, die Unterwand aus der verdünnten locker zelligen Laubsubstanz gebildet*). Die sehr kleine Sporen sind rundlich-eiförmig und schmutzig gelb.

Unter den bekannten Arten der Gattung steht *Danaea alata* Sm. (Plumier *fil. t.* 109. Hook. et Grev. *ic. fil. t.* 18.) zunächst unserer Art; unterscheidet sich aber wesentlich durch kürzeren, mehr verdicken Strunk, breiter geflügelte Spindel**), länglichen Umriss der Wedel, entfernte, viel breitere und kürzere, auch kürzer gestielt, nach der Basis des Wedels, besonders des fruchtbaren, plötzlich verkleinerte Fiedern, deren Spitze breiter, stumpfer, ganzrandig und ohne Synangien ist.

Erklärung von Tab. XXVIII.

a. das Ende des Wurzelstocks der *Danaea stenophylla*, mit einem unentwickelten Wedel, mehrern abgeschnittenen Strünken, den sie umgebenden fleischigen Schuppen und den feineren, aus dem Wurzelstocke unmittelbar entwickelten Wurzelfasern in natürlicher Grösse.
b. ein steriler Wedel, von der Unterseite, um die Hälfte verkleinert, ebenso
c. der fruchtbare Wedel mit seinem Strunke, von der Unterseite gesehen.
d. eine unfruchtbare Fieder von der Oberseite, in natürlicher Grösse, wie
e. eine fruchtbare Fieder von unten.
f. ein Stück der letzteren, aus der Nähe der Spitze, um die Synangien, Schleierchen und die Warzenschuppen der Mittelrippe zu zeigen, mässig vergrössert.
g. der Querdurchschnitt vom Ende eines, noch stärker vergrösserten, Synangium's, um die Gestalt der Sporangien und die verdünnte lockerzellige Laubsubstanz zu zeigen, welcher sie aufsitzen.
h. drei Sporen, unter sehr starker Vergrösserung.

Ophioglossum macrorrhizum Kunze. *Tab. XXIX. Fig.* 1.

O. fibris radicalibus plantam subaequantibus; fronde minima, ovato-lanceolata, acuta, basi decurrente, costata; scapo terminali, demum cernuo s. nutante; spica elliptica, acuminata, frondem aequante.

Ophioglossum macrorrhizum Kunze Analecta pteridograph. p. 2.
- pusillum Leprieur mss. (nec Rafin. et Nutt.)

In Gujana von Herrn Leprieur entdeckt und mitgetheilt.

Der knollige Wurzelstock ist äusserst klein, von der Grösse eines Hanfkorns, bräunlich, mit den linienförmigen, scheidenartigen, erbleichten Ueberbleibseln früherer Wedel besetzt, in deren Mitte sich der jetzt vegetirende befindet. Von dem kleinen Knollen gehen meist 4, doch bisweilen auch 6, oft $1^1/_4$ Zoll lange, jedoch an Länge ungleiche, einfache, im Verhältniss starke, nach den

*) M. vergl. was ich über die Bildung der Früchte von Danaea in meinen Analectis pteridographicis p. 5. angeführt habe.

**) Gegliedert ist die Spindel an D. nodosa und D. elliptica, demnach wohl auch an D. alata.

Enden verengte, vielbeugige, bräunliche, an der lebenden Pflanze vermuthlich heller gefärbte, runzelig gestreifte und etwas gedrehete Wurzeln aus. Der aufrechte, selten etwas gebogene Strunk erhebt sich bis zu der Stelle, wo er das Laub trägt, 4—6 Linien, ist stielrund, am Grunde bis $^1/_3$ Linie dick, nach oben verdünnt, durchaus gestreift, blassgrün gefärbt. Das Laub ist höchstens 2 Linien lang und $^2/_3$ Linie breit, eilanzetförmig, am Ende kurz zugespitzt oder spitz, am Grunde herablaufend, von einer, an der Basis und auf der Unterseite deutlicheren Mittelrippe durchzogen, undeutlich netzaderig, von saftgrüner Farbe. Der Schaft dem Strunke an Länge und sonstiger Beschaffenheit gleichend, nur dünner, an jungen Exemplaren aufrecht, später etwas geneigt, endlich nickend. Die Aehre von der Länge des Laubes, aber schmäler, elliptisch und zugespitzt. Die Sporangien zu jeder Seite der etwas gekerbten oder buchtigen Laubsubstanz 6, selten weniger, kugelig, auf gewöhnliche Weise und ziemlich tief aufspringend. Die kleinen gelben Sporen erscheinen jung von einem Ringe, der Mutterzelle, umgeben, später mit gewöhnlichen dreischenkligen Naht oder Linie bezeichnet, welche eine weitere Trennung vermuthen lässt.

Unter den bekannten *Ophioglossen* ist *O. lusitanicum L.* unserer Art, der kleinsten, welche mir vorgekommen ist, noch am meisten zu vergleichen, unterscheidet sich jedoch sogleich durch schmal lanzettförmiges grösseres Laub, ohne Spur einer Mittelrippe. *O. pusillum Rafin. et Nutt* gehört zu *O. bulbosum Sw.* und kann mit *O. macrorrhizum* nicht verwechselt werden.

Erklärung von Tab. XXIX. Fig. 1.

a. ein junges Exemplar des *Ophioglossum macrorrhizum*, mit noch aufrechtem Schafte,
b. ein älteres Exemplar mit geneigtem Schafte, beide in natürlicher Grösse.
c. das Laub und
d. die Fruchtähre, mässig vergrössert.
e. eine jüngere und zwei reifere Sporen, unter starker Vergrösserung.

Ophioglossum pedunculosum Desv. *Tab. XXIX. Fig.* 2.

O. fibris radicalibus proliferis; fronde ovato-oblonga, obtusiuscula, obsolete laxe reticulata, subtus costata, basi vaginante; scapo terminali longo; spica oblongo-lineari, acuminata.

Ophioglossum pedunculosum Desvaux Berl. Magazin V. S. 306. (1811.)
- petiolatum Hooker exot. flora. t. 56.
- - Blume enumer. plant. Javae II. p. 259.
- pedunculosum Link Hort. Berol. II. p. 154.

Ueber die Verbreitung dieses Farrn fehlen bis jetzt genauere Daten. Von Desvaux wurde als Vaterland zweifelhaft Nord-Amerika angegeben. Hooker und Greville, welche O. pedunculosum in ihrer Aufzählung nicht erwähnen, führen O. petiolatum als süd-amerikanisch auf. Als javanisch tritt die letztgenannte Art in dem Blume'schen Werke auf. In den botanischen Garten zu Liverpool wurde der Farrn 1822 eingeführt, später aus England nach Berlin gesandt und von hieraus weiter, auch in den Leipziger botanischen Garten, verbreitet, wo er stets an einer lichten Stelle des Warmhauses gehalten wird und sich leicht vermehrt.

An den hier gezogenen Exemplaren wurde die, meines Wissens, noch nicht angemerkte Eigenthümlichkeit beobachtet, dass aus dem etwa erbsengrossen knolligen Wurzelstock vortretende, rabenkieldicke, 2 Zoll und längere, fleischige, frisch gelblich-braune und vielbeugige Fasern Knospen entwickeln*). Die nicht proliferirenden Wurzeln, 6—7 an Zahl, gleichen jenen, sind nur

*) Diese Eigenthümlichkeit habe ich bisher nur an O. lusitanicum beobachtet. Es ist mir unbekannt, dass sie an andern bemerkt wurde.

kürzer und dünner. Der Strunk tritt an der Seite des Wurzelstocks und etwas aufsteigend hervor, zeigt, dicht an die Basis gedrängt, den konischen, unten von einer braunen Haut bedeckten, jungen Trieb, erhebt sich bis 5 Zoll, ist stielrund, unten dünn und blassgrün, oben bis zur Stärke eines Rabenkiels verdickt und gestreift. Das Laub, von eirund-länglichem Umriss, bis $1^1/_2$ Zoll lang und 6 Linien breit, ist nach der stumpflichen Spitze oft etwas vorgezogen, im frischen, besonders jüngeren Zustande zusammengelegt, nach unten sehr lang an dem Strunke herablaufend und den Schaft scheidig umgebend. Eine Mittelrippe tritt an der Basis stark hervor und verschwindet gegen die Spitze. Die Textur des frischen Laubes ist dick und saftig; bei dem Trocknen wird sie häutig und die netzartigen Venen mit gedehnten, grossen Maschen treten deutlicher hervor. Der, von der Insertion des Laubes auf dem Strunke beginnende, Schaft gleicht demselben ziemlich, nur ist er dünner, bis zur Aehre gleich stark, zwei- bis dreimal so lang als diese, demnach 3—4 Zoll lang*). Die Aehre wechselt zwischen 10—16 Linien Länge und $^1/_2$—2 Linien Breite, ist länglich-linienförmig, nach den Enden, besonders dem oberen, plötzlich verengt, aufrecht, jung ziemlich walzenrund, später etwas zusammengedrückt und trägt an jeder Seite 20—30 kugelige, verhältnissmässig kleine, bis zu der starken und gestreiften Mittelrippe aufspringende Sporangien. Die Sporen sind von der gewöhnlichen Beschaffenheit, klein und blassgelb.

Dieser Zungenfarrn, von dem ich bis jetzt nur in England von SHEPHERD und in Deutschland gebauete Exemplare sah, wurde zuerst für *O. ovatum* W. gehalten. Nach dem in der CANDOLLE'schen Sammlung gesehenen BORY'schen Exemplare muss ich der Meinung von GREVILLE und HOOKER beistimmen, welche diese Pflanze für eine Form des *O. reticulatum L.* erklären **). Unsere Art steht vielmehr dem *O. vulgatum* nahe; dieses lässt sich jedoch durch das relativ grössere, lederartige, ausgebreitete Laub, weit kürzeren Strunk und Schaft und den Mangel proliferirender Wurzelfasern unterscheiden.

Erklärung von Tab. XXIX. Fig. 2.

a. ein Exemplar des *Ophioglossum pedunculosum*, mit einer knospentreibenden Wurzelfaser, welche zwei junge Wedel und eben so viel Fasern entwickelt hat, einem jungen sterilen und einem jungen fruchtbaren Wedel mit zusammengelegtem Laube und geschlossenen Sporangien. Nach dem Leben und in natürlicher Grösse.
b. ein entwickelter Wedel mit auseinandergeschlagenem Laube und einer Fruchtähre, deren Sporangien aufgesprungen sind. Wie die vorige Figur ohne Vergrösserung.
c. vier Sporen, unter starker Vergrösserung.

Ophioglossum nudicaule L. fil. *Tab. XXIX. Fig.* 3.

O. rhizomate demum verticaliter elongato, praemorso; fibris subverticillatis, basi incrassatis; stipite brevi; fronde subbasilari elliptica, ovali subovatave, basi angustata vaginante, apice acutiuscula, costata, duplicato-reticulata; scapo longo gracili; spica lineari, acuminata.

Ophioglossum nudicaule L. fil. supplement. plant. p. 443.
- lusitanicum THUNBERG prodr. flor. capens. p. 171. (excl. syn.)
- - fl. capens. ed. SCHULTES. p. 731. (excl. syn.)

---

*) Länger als den Strunk, wie ihn HOOKER angiebt, fand ich ihn nie.

**) O. ovatum selbst gehört noch zu den zweifelhaften Arten der schwierigen Gattung; die BORY'sche Pflanze O. ovatum W. (excl. syn. RUMPHII) nennt DESVAUX (prodrom. p. 193.) sarcophyllum; während SCHLECHTENDAL (adumbr. I. p. 9.) RUMPH's Ophioglossum VI. p. 152. t. 168. f. 2. mit dem Namen O. moluccanum belegt.

Ophioglossum nudicaule SWARTZ syn. fil- p. 169. et 397. Tab. IV. f. 2.
- - WILLDEN. spec. plant. V. p, 59.
- capense SCHLECHTEND. adumbrat. plantar. I. p. 9. Tab. I. f. 2.
- ellipticum HOOKER et GREVILLE icon. filic. I. Tab. XL. A.
- - et capense GREVILLE et HOOKER enum. fil. HOOKER bot. misc. III. p. 217.
- - KUNZE syn. fil. POEPPIG. LINNAEA IX. p. 13.
- ypanemense MARTIUS ic. plant. cryptogam. Brasil. p. 39. et 130. Tab. 73. f. 1. (test. ip.)

Getrockn. Samml. Ophioglossum surinamense REICHENBACH in WEIGELT plant. Surinamens (mit Differenz.)

An trockenen grasigen Stellen, Weiden und an Gräben am Kap (THUNBERG u. And.) Süd-Amerika, Gujana (PARKER, WEIGELT, LEPRIEUR), Brasilien (v. MARTIUS, POEPPIG, STEVENS).

O. nudicaule zeigt grosse Veränderlichkeit und hat dadurch zur Aufstellung mehrerer, meiner Meinung nach, nicht haltbarer Arten Anlass gegeben. Sowohl der Umriss des Laubes als die Höhe des Strunks bieten bei dieser, wie wohl auch bei anderen Arten, keine sicheren Merkmale dar, und es wird eine genauere Beobachtung die Zahl der wesentlichen Arten der Gattung später sehr beschränken. Der hier folgenden Beschreibung lagen südamerikanische Exemplare zu Grunde; doch habe ich mich von der Uebereinstimmung der afrikanischen früher durch Autopsie überzeugt.

Der knollige Wurzelstock ist anfänglich kurz, wächst aber allmälig vertikal, und verlängert sich walzenrund, so dass er das Ansehn einer Pfahlwurzel erhält. Er ist am unteren, etwas verengten Ende gewöhnlich abgebissen und entwickelt von allen Seiten, demnach fast im Wirtel stehende, fleischige Wurzelfasern. Die hier aus anderen Gründen zur Abbildung gewählten Exemplare zeigen den Wurzelstock weniger deutlich als einige andere Exemplare aus Brasilien (m. s. d. MARTIUS'sche Abbildung) und besonders ein surinamisches Exemplar, wo er 1$^1/_2$ Zoll Länge erreicht hat. Die grösste, unterhalb des oberen Endes liegende Stärke beträgt 2 Linien. Die Farbe ist ein schwärzliches Braun. Aeltere Exemplare sind am Halse des Wurzelstocks mit den Ueberbleibseln früherer Strünke und stumpf-konischen, braunhäutigen jungen Trieben umgeben. Zu gleicher Zeit werden meist nur 2 oder 3 Wedel ausgetrieben; gewöhnlich ein unfruchtbarer und ein fruchtbarer; seltener zwei der letzteren. Der Strunk ist bald nur $^1/_4$ Zoll, bald 1 Zoll lang, selten 2 Zoll, dünn, bis $^1/_2$ Linie im Durchmesser, schlaff hin- und hergebogen, stielrund, gedreht-gestreift, blassgrün, nach unten mehr erbleicht. Das Laub, welches nach der verschiedenen Höhe des Strunks bald tiefer bald höher steht, ist am häufigsten von elliptischem Umriss, nach dem scheidenartigen Grunde schnell verschmälert, am Ende etwas spitz. Oft aber verkürzt sich auch das Laub zum Ovalen, oder sogar zum Eirunden (*O. surinamense et ypanemense*), und die Spitze tritt bald weiter hervor, bald wird sie abgestumpft. Die Länge wechselt zwischen $^1/_2$ und 3 Zoll, die Breite zwischen 2 und 6$^1/_2$ Linien. Im getrockneten Zustande ist die Substanz des Laubes dünn, fast häutig, mit einem schmalen, auf beiden Seiten deutlichen, nach der Spitze zu verschwindenden Mittelnerven und einigen, mehr oder minder bestimmten Seitennerven durchzogen, zwischen denselben mit einem Netze von Adern versehen, dessen Maschen nach der Form des Blatts bald gedehnter, bald auch kürzer sind. Die Maschen enthalten aber ein zweites, weit feineres, kürzere Maschen bildendes Netz von Aederchen. Einige Zweigelchen der letzteren endigen etwas verdickt im Paranchym. Gut getrocknete Exemplare zeigen ein deutliches Saftgrün als Färbung des Laubes. Der dem Strunke entsprechende, nur dünnere und mehr schlaff, höchst selten in einer Schlinge gebogene, aber durchaus gleich starke Schaft hat gewöhnlich eine Länge von 3—4 Zoll. Länger habe ich ihn nicht gesehen; häufig aber kürzer und oft bis zu $^1/_2$ Zoll verkürzt. Die Fruchtähre ist linienförmig, nach dem Ende merklich und oft lang zugespitzt, am Grunde nur allmälig in den Schaft verengt, gewöhnlich 10 Linien lang (nach HOOKER und GREVILLE's Abbildung, bis 17 Linien), oft aber auch auf 5

Linien verkürzt, meist kaum Linienbreit (nach der angef. Abbildung eines sehr üppigen Exemplars bis 2 Linien). Jede der beiden Reihen der Sporangien, die nur eine schmale, vertiefte Mittelrippe zwischen sich lassen, ist aus zahlreichen Sporangien zusammengesetzt; bis 30 der letzteren in einer Reihe zählte ich an den am meisten entwickelten Aehren. Die Sporangien der Spitze verkümmern bisweilen, bleiben grün, springen zwar auf, enthalten jedoch keine Sporen, und veranlassen, dass die Spitze gelappt erscheint. Die Sporangien sind verhältnissmässig klein, von der gewöhnlichen kugeligen Gestalt und spalten sich tief. Auch die Sporen sind sehr klein, sonst von normaler Beschaffenheit.

Durch dickes, lanzetförmiges, nach unten sehr allmälig verengtes, gross, gedehnt und einfach netzadriges Laub, nach der dicken Aehre zu sanft erweiterten Strunk ist *O. lusitanicum L.* leicht von unserer Art zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. XXIX. Fig. 3.

a. ein normales Exemplar unseres *O. nudicaule* mit einen fruchtbaren und zwei sterilen Lauben, von denen das eine abgebrochen.
b. ein kleineres Exemplar mit zwei fruchtbaren Wedeln und einem sterilen, ovalem, spitzem Laube, und einem schlingenartig gebogenen Schafte. Beide in Gujana von Herrn Leprieur gesammelt, in natürlicher Grösse.
c. das zum Theil verkümmerte Ende einer Fruchtähre, mässig vergrössert.
d. vier Sporen, unter starker Vergrösserung.

Lycopodium (Selaginella) haematodes Kunze. *Tab. XXX.*

L. caule e basi repente, adscendente erecto, valido, obtusangulo, glabro, sanguineo, superne pinnato-ramoso; ramis alternis, distichis, patentibus, tripinnatis, ramulisque articulatis flexuosis, plurimis spiciferis; foliis caulis decussatis, adpressis, subremotis, ovatis, rameis ovato s. oblongo-falcatis, acutiusculis, nervosis, basi inaequali excisis, subdentatis, margine superiori serrulatis; stipulis ovato-falcatis, acutis, basi introrsum auriculatis, subimbricato-adpressis, convergentibus; spicis tetragonis, elongatis, flexuosis; squamis ovato-acuminatis, carinatis, serratis.

Lycopodium haematodes Kunze syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 9.
Selaginella haematodes Spring in Endlicher et Martius flor. Brasil. Sp. 126. ad N. 13.

In Urwäldern der Mission Tocache am oberen Huallaga, im Juni 1830 von Herrn Poeppig entdeckt und mitgetheilt. Später, meines Wissens, noch nicht von Neuem aufgefunden.

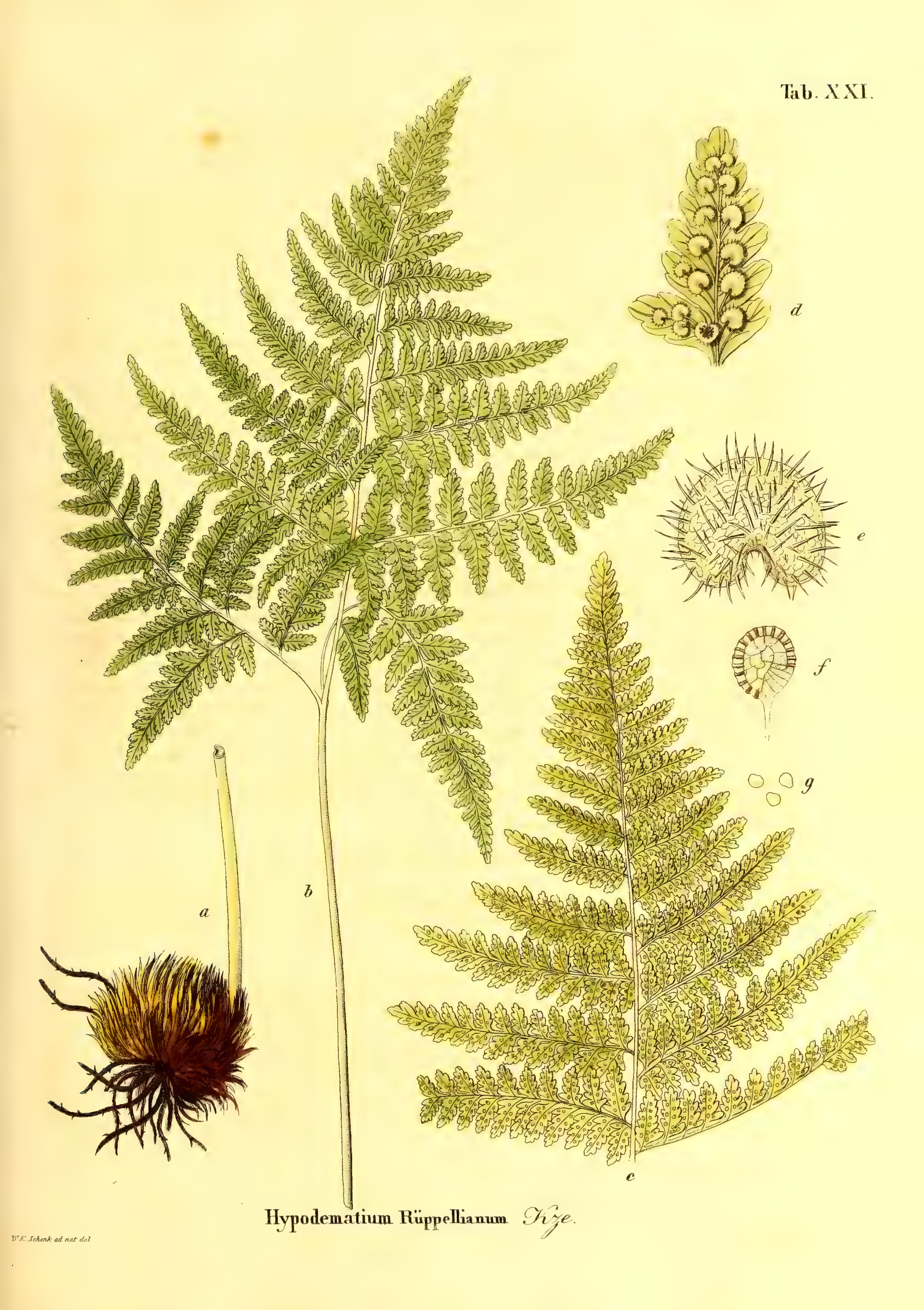
Der Stamm ist 14 Zoll hoch, wovon der niederliegende und allmälig aufsteigende Theil etwas über 4 Zoll einnimmt. Letzterer ist nach unten mit einzelnen rothen, gebogenen Wurzeln, die sich in zahlreiche vielästige und verwebte graue fadenförmige Fasern (Würzelchen) auflösen, besetzt. In der Dicke kommt der Stamm dicht über der Erde, einem dünnen Gänsekiel gleich, verdünnt sich aber nach unten und oben bis zur Stärke eines Rabenkiels. Er ist stumpf achtkantig, röhrig, mit sehr zusammengetrockneten zentralen Gefässbündel, äusserlich blutroth, innen grünlich, durchaus mit in vier regelmässigen Reihen stehenden, an dem etwas welligen Grunde angedrückten, nach der Spitze zu ein wenig abstehenden Blättern besetzt. Diese sind bis zwei Linien lang und am Grunde linienbreit, einem erhabenen Querwulste aufsitzend, eirund, zugespitzt, einnervig, in der Mitte des Stengels entfernt, nach der Basis und der Spitze mehr gedrängt stehend. Der verzweigte Theil des Stengels (die Spindel) misst 12 Zoll, ist vielbeugig, am Ende sehr verdünnt und gefurcht. Der durch die fiederförmige Verzweigung des Stengels gebildete Umriss ist rundlich, oder eirund und

zugespitzt. Die Hauptzweige, bis 6 Zoll Länge erreichend, stehen abwechselnd, am Grunde etwa 9 Linien von einander, und $1^3/_4$ oder $1^1/_2$ Zoll von dem nächsten derselben Seite entfernt, nach oben und bis zur Spitze allmälig immer gedrängter, sind abstehend, die unteren etwas ausgebreitet, merklich hin- und hergebogen, blassroth oder gelblich, und in Nebenzweige und Zweigelchen auf ähnliche Weise fiederförmig getheilt. Die Aeste zweiter und dritter Ordnung sind deutlich gegliedert, an den Spitzen der Glieder verdickt, stark vielbeugig, blassgelb. Die Oberseite dieser Verzweigungen ist mit den abwechselnd zweireihigen Nebenblättern so dicht bedeckt, dass von den Zweigen erster Ordnung nur wenig, von denen zweiter und dritter Ordnung aber nichts von der Oberseite aus bemerkt werden kann. Die Nebenblätter selbst sind sichelförmig eirund, stumpf gespitzt, nach der Innenseite am ungleichen Grunde ausgebogen, schwach geohrt, angedrückt, gegeneinander gebogen, so dass sie sich zum Theil bedecken. Sie sind mit einem durchlaufenden Nerven versehen, am verdickten Rande feingesägt und von der halben Grösse der Blätter. Diese zeigen einen ähnlichen, sichelartig eirund-länglichen Umriss, sind an der Basis sehr ungleich, nach Innen ausgeschnitten, und undeutlich gezähnt, nach Aussen ohrförmig erweitert, von einem Nerven bis zur Spitze durchzogen, die Ränder verdickt, der obere und die stumpfe Spitze deutlich gesägt. Die Farbe der Blätter ist auf der Oberseite ein dunkles, auf der Unterseite ein blasses, gelbes Grün. Die in grosser Menge an den Spitzen der letzten Verzweigungen befindlichen Fruchtähren sind linienförmig zugespitzt, schlank, oft gebogen, 4—6 Linien lang, etwa liniendick, durch die vierreihig gestellten Deckblätter vierkantig. Die Deckblätter selbst sind gleichseitig eirund zugespitzt, von einem, bis in die lange, aber etwas stumpfe Spitze laufenden Nerven durchzogen, gesättigt grün, an dem erbleichten Rande bis gegen die Basis stark gesägt. Die kleinen, von den Deckblättern ganz umhüllten Sporangien einem sehr kurzen Stiele aufgesetzt, etwa zweimal so lang als breit, aus einer deutlich, aber ungleich netzartig zelligen Haut gebildet, am Grunde gerade abgestutzt, an der Spitze zugerundet und in zwei Klappen tief aufspringend. Die äusserst kleinen Sporen von dreieckig-kurz pyramidaler Form und weisslicher Farbe.

Diese Art gehört zu den zierlichsten und ausgezeichnetsten der Abtheilung *Selaginella*, ist von dem Baue des bekannten *L. flabellatum*; steht aber dem Kennzeichen nach *Lycopodium* (*Selaginella*) *erythropus Mart.* (*icon. plant. crypt. Brasil. t. XX. f.* 3.) nahe. Diese Art ist jedoch nur spannenlang, ihre Aehren sind sehr kurz, die Blätter länglich-lanzettförmig, hellgrün, die Deckblätter, nach Spring, nur undeutlich gezähnelt, die Sporangien länglich und der Habitus überhaupt völlig abweichend. Nur die Färbung des Stengels und der Wurzeln stimmt mit *L. haematodes* einigermassen überein.

Erklärung von Tab. XXX.

a. ist der untere, und
b. der obere Theil von *L. haematodes*, von der Oberseite gesehen und um die Hälfte verkleinert.
c. ein Zweig der Pflanze, von der Unterseite, in natürlicher Grösse, um Verästelung und Gliederung zu erläutern.
d. ein Zweigblatt der Pflanze.
e. ein Nebenblatt, beide schwach vergrössert.
f. ein Deckblatt unter etwas stärkerer Vergrösserung.
g. das Stück einer Fruchtähre, um die Insertion der Deckblätter und Sporangien zu zeigen, schwach vergrössert.
h. ein noch wenig geöffnetes und
i. ein klaffendes Sporangium unter starker Vergrösserung, ebenso
k. ein Stück der Wand eines Sporangiums und
l. fünf Sporen.


Tab. XXI.
a
b
c
d
e
f
g
Hypodematium Rüppellianum Kze.





Nothochlaena
1. nivea Desv. 2. tenera Gill.





Dr. E. Schenk ad nat. del.

Allosorus flexuosus Klfs.




Tab. XXIV.
e
f
a
b
d
c
h
g
i
k
Allosorus
sagittatus Presl.
W.E. Schenk ad nat del.



Tab. XXV.



Cheilanthes Mathewsii *Kze.*

Dr. E. Schenk ad nat. del.





Cheilanthes Schimperi *Kze.*

J. Schenk ad nat. del.





Asplenium Drègeanum Kze

W. E. Schenk ad nat. del.





Danaea stenophylla *Kze.*





Ophioglossum

1. macrorrhizum *Kze.* 2. pedunculosum *Desv.* 3. nudicaule *L. fil.*

Schenk ad nat. del





Lycopodium (Selaginella) haematodes *Kze.*



Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,

Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

I[r] Band 4 [e] Lieferung.

(*Text: Bogen 9 — 11. Kupfer: Tafel 31— 40.*)

Schkuhr's Farrnkräuter,

Supplement.

LEIPZIG,

Ernst Fleischer.

1841.

Druck von Hirschfeld.

Es hat sich nothwendig gezeigt, Zeichnung, Stich und Colorit der Tafeln dieses Werks in andere Hände zu legen und wird die Ausführung der am Orte lebende Herr **C. Günther,** unter Aufsicht des Herrn Herausgebers, von dem nächsten Hefte an übernehmen.

Leipzig, im November 1841.

Ernst Fleischer.

Cibotium glaucescens Kunze. *Tab. XXXI.*

C. fronde triangulari-ovata, acuminata, subcoriacea, bipinnato-pinnatifida, supra glabra, lucida, subtus glaucescente, ad costas venasque parce pilosula, pinnis pinnulisque alternis, patenti-divergentibus, oblongis, acuminatis, basi subinaequalibus, infimis remotis, breviter petiolatis, supremis adnato-decurrentibus; laciniis oblongis, subfalcatis, apice, serrulatis, basi ad sinum glanduloso-pellucida; soris subbinis; his indusiisque transversis; rhachibus stipiteque, frondis longitudine, obtuse angulatis, patenti-cano-villosulis, scabriusculis; caudice subterraneo, brevi, repente, fulvo-paleaceo.

Balantium & Cibotium glaucescens Kunze in litteris ad amicos.
Cibotium? glaucophyllum H.Berol. Presl tent. pteridogr. p. 69. (nomen).
Balantium glaucescens Link filic. spec. H.Berol. p. 40.
Aspidium & Nephrodium Baromez*) Hort. Angl. Sweet H. Brit. ed. III. p. 757.

Als Vaterland dieses Farrn wird die Tatarei angegeben, wohl nur, weil man ihn für das Baranez oder berüchtigte scythische Lamm gehalten hat. Wildgewachsene Exemplare habe ich noch nicht gesehen und bei dem sporadischen Vorkommen der Gattungsgenossen in Mexiko, auf den Sandwichsinseln und den Philippinen möchte nicht einmal eine Vermuthung auszusprechen seyn. Aus den englischen Gärten ist die Art in den königlichen Garten zu Berlin und in den Leipziger botanischen Garten eingeführt worden, wo sie an einem lichten Platze eines Gewähshauses, dessen Mitteltemperatur 15° R. ist, wohl gedeiht; indessen noch keine Früchte entwickelt hat. Es scheint diess überhaupt selten der Fall zu seyn, da Hr. Link a. a. O. behauptet, dass die Pflanze noch nicht fructificirt habe; obgleich die der Abbildung zu Grunde gelegten Exemplare uns im Jahre 1834. aus Berlin mitgetheilt wurden.

Der unterirdische Wurzelstock ist kurz und dick, kriechend, von allen Seiten, besonders aber an der unteren starke, gebogene, braune, mit feinen Zasern besetzte Wurzeln entwickelnd und von glänzend rothgelben, feinen, linienförmigen, etwas krausen, glänzend gelb-rothen Spreublättchen überall dicht besetzt. Der Strunk ist bis 20 Zoll hoch, unten bis schwanenkieldick, oberwärts allmälig verdünnt, stumpf-kantig, an der Oberseite gerinnt, besonders deutlich im jüngeren Alter dicht und abstehend mit haarförmigen, gegliederten, greisen Spreublättchen besetzt, an sehr alten Wedeln meist nur an den Spindelzweigen, welche am Grunde verdickt von der Hauptspindel abgehen, noch etwas spreublättrig-haarig; im ganzen Verlaufe aber durch kleine Erhabenheiten, die Ansatzpunkte der Spreublättchen, etwas, doch dem Gefühle wenig bemerkbar, rauh. Das Laub ist von dreieckig-eirundem Umfange und lang zugespitzt, von ziemlich fester und starrer Textur, bei der Entwickelung auf beiden Seiten, besonders aber auf der unteren, mit haarförmigen, röthlich-grauen Spreublättchen besetzt, welche auf der lichtgrünen, stark glänzenden Oberseite bald gänzlich abfallen, auf der schwach bläulich bereiften Unterseite aber zum Theil längere Zeit und besonders an den Rippen und Adern als kleine greise Härchen stehen bleiben. Die Wedel werden bis 30 Zoll und die untersten Fiedern bis 12 Zoll lang. Die Fiedern sind abstehend, kaum etwas offenstehend, aber an der lebenden Pflanze etwas nach Oben gerichtet und gekrümmt, abwechselnd, die unteren bis 5 Zoll entfernt, die oberen mehr genähert, alle von länglichem Umriss, am Grunde etwas ungleich und mehr nach Vorn erweitert, in eine lange, fiederspaltige Spitze auslaufend, am Grunde des Wedels gefiedert-fiedertheilig, an der Spitze fiedertheilig. Die an den unteren Fiedern bis 8 Linien langen Stiele verkürzen sich an den oberen, so dass die Fiedern

*) Baromez oder Barometz wird richtiger Baránez, als Diminutivum von Barán, Widder, geschrieben. M. s. Erman Reise um die Erde I. S. 197.

alsdann aufsitzen und die Laubsubstanz von beiden Seiten der Basis an der Spindel herabläuft und letztere gerandet erscheint. Die obersten Fiedern fliessen in der Spitze zusammen. Ganz auf gleiche Weise verhalten sich die unteren Fiedern selbst, nur dass die besondere Spindel bis zur Basis gerandet ist. Die Fiederblättchen sind bis 3 Zoll lang und 6 Linien breit, länglich-zugespitzt, am Grunde etwas ungleich, bald entgegengesetzt, bald abwechselnd gestellt, die untersten kurz gestielt, die folgenden sitzend und herablaufend, die höchsten in der Spitze zusammenfliessend. Die Abschnitte, welche an den unteren Fiederchen und am Grunde stets grösser sind, schief länglich, sichelförmig gebogen, an der Basis etwas erweitert, bis 4 Linien lang und $1^1/_3$ Linie breit, an der vorgezogenen Spitze und an dem meist etwas verdicktem und eingeschlagenem Rande sägezähnig; die Einschnitte der Fiedern spitz und drüsenartig-durchsichtig gerandet. Durch jeden Abschnitt läuft eine ziemlich dicke, am Ende getheilte, auf der Unterfläche weissliche, an dem getrockneten Farrn braune, vortretende Vene, welche aufrecht abstehende, gekrümmte, entweder einfache, oder gegen das Ende gabelig getheilte Zweige ausschickt, von denen die unteren zwischen zwei zunächst liegenden Abschnitten nicht anastomosiren. Aus der Spitze des untersten Venenzweigs, bald an beiden Seiten, sonst häufiger an dem oberen als dem unteren, und besonders an der oberen Hälfte des Fiederblättchens entwickelt sich ein einzelner Fruchthaufen, welcher desshalb entweder in dem Einschnitte, der Bucht des Fiederblättchens, oder derselben doch sehr nahe steht. Das Schleierchen ist etwa $^1/_3$ Linie breit und kaum $^1/_4$ Linie hoch, demnach quer-oval; die äussere, aus dem Laubrande gebildete Klappe von fast gleicher Breite mit der innern, mässig ausgehölt, die letztere sehr schwach gewölbt, beide lederartig, rostbraun, an den Rändern etwas verdickt. Der querstehende Fruchthaufen aus etwa 8 — 12 gelben Sporangien gebildet. Diese etwas zusammengedrückt kugelig, aus einer lockerzelligen, durchsichtigen Haut bestehend, von einem gelblichen, 18 — 20 gliedrigem Ringe mit bräunlichen Scheidewänden umgeben, an der Mündung mit 4 Querzellen versehen und auf einem langen, dünnen, gegliederten Stiele befindlich. Die Sporen nicht sehr regelmässig und stumpf tetraëdrisch, mit einigen dunkleren Streifen auf den Flächen bezeichnet, gelblichweiss von Farbe.

Die Gattung ***Cibotium*** besteht, wenn man die von Hrn. Presl mit Unrecht dazu gezogenen ***Davallia adiantoides*** Sw. und ***Dicksonia prolifera*** Kaulf. (***Deparia Macraei*** Hook. und Gr.) abrechnet, aus vier Arten und bildet eine sehr natürliche Gattung. Die bis jetzt beschriebenen drei Arten zeigen einen aufrechten, überirdischen, meist baumartigen Stamm; während sich die hier beschriebene durch einen unterirdischen, kriechenden Stamm auszeichnet, der jedoch ebenso wie der überirdische mit rothgelben Spreublättchen bedeckt ist. Zwei der beschriebenen Arten zeichnen sich ferner dadurch aus, dass die Fruchthaufen, wie schon Hr. J. Smith bemerkt hat, zu mehreren um den Rand der Abschnitte stehen. Dahin gehören ***Cibotium glaucum*** Hook. gen. fil. part. III. (***Dicksonia glauca*** Sm. in Rees cyclop. vol. XI., ***C. Chamissonis*** Kaulf., ***Pinonia splendens*** Gaudich.) und ***C. Schiedei*** Schlecht. (***Linnaea*** V. p. 616.), welche letztere Art der Berliner botanische Garten in einem grossen Exemplare besitzt und der Leipziger Garten in diesem Jahre (1841) aus Sporen erzogen hat. Die beiden anderen Arten zeigen an der Basis der Abschnitte nur einzelne Fruchthaufen. Diess ist der Fall bei ***C. Cumingii*** Kze. (***C. glaucum*** J. Sm. (non Hook.) in Hook. Journ. of botany III. p. 418. excl. syn. Smith) und der vorliegenden Art. Dass ***Dicksonia glauca*** Sm. von Hrn. Hooker ganz richtig zu der oben erwähnten Art gezogen worden sey, beweisen die Worte: „fructifications in an uninterrupted series of the lower part of each leaflet *),“ die angegebene kugelige Form, die blassbraune

*) Unter diesen Blättchen werden, wie die sonstige Beschreibung zeigt, die ***Laciniae*** verstanden.

Farbe der Indusien und das Vaterland, die Sandwichsinseln. Ob Hr. J. Smith im Herbarium der Linneischen Gesellschaft den Farrn der Philippinen als *Davallia glauca* gesehen habe, kann ich nicht entscheiden und es ist auch hier ohne Einfluss.

Das erwähnte *C. Cumingii* unterscheidet sich aber von *C. glaucescens* nicht nur durch baumartigen Stamm und weit bedeutendere Grösse, indem ich eine Fieder von mehr als 2 Fuss Länge besitze, sondern auch durch auf der, übrigens dicht blaubereiften, Unterseite mit röthlichen, angedrückten, haarartigen Spreublättchen dicht besetzte Spindelzweige und Rippen, durch schmälere, am Grunde der Fiedern bis zur Basis getrennte Abschnitte, stumpfe Buchten und durch braungelbe, deutlich blau bereifte Schleierchen.

Erklärung von Tab. XXXI.

a. Der Wurzelstock von *Cibotium glaucescens*, mit einer Knospe, einem jungen, noch eingerollten Wedel und einigen abgeschnittenen Strünken, in natürlicher Grösse, nach dem Leben.
b. Der obere Theil eines Wedels, von der Oberseite gesehen, auf die Hälfte verkleinert.
c. ein fruchtbares Fiederchen von der Unterseite; natürliche Grösse,
d. ein Stück von *c.*, um die Hälfte vergrössert,
e. das Schleierchen geschlossen, von der Seite gesehen,
f. dasselbe von Oben und geöffnet,
g. ein Sporangium, an der Mündung sich öffnend,
h. drei Sporen,
e. und *f.* mässig; *g.* und *h.* stark vergrössert.

Gymnogramme peruviana Desvaux. *Tab. XXXII.*

G. fronde oblonga, obtusiuscula, membranacea, subtus albido-farinosa, bipinnata, basi bipinnato-bipinnatifida; pinnis alternis, brevipetiolatis, patenti-divergentibus, inaequaliter ovato-oblongis, apice attenuato obtusis, infimis remotioribus; pinnulis laciniisve ovatis, s. cuneato-obovatis, obtusis, sublobatis s. pinnatifidis, antice denticulatis; rhachibus stipiteque brevi purpurascenti-badio, albido-farinosis; caudice caespitoso.

Gymnogramma peruviana Desvaux in Berl. Magaz. 1810. p. 329.
— peruvianum Kaulfuss enum. fil. p. 77.
Gymnogramme peruviana Sprengel syst. veget. IV. p. 39.
Gymnogramma dealbata Presl Reliq. Haenk. I. p. 18. tab. III. f. 1. (pinna).
— peruviana Link Hort. Berol. II. p. 53.
— — Presl tent. pteridogr. p. 218.
Ceropteris peruviana Link filic. spec. H. Berol. p. 142.

In Peru (Desvaux) und Panama (Henke) kommt dieses Farrnkraut, jedoch, wie es scheint, sehr sdarsam vor. Im Berliner botanischen Garten wurde es zuerst aus Sporen erzogen und von da aus weiter verbreitet. Wie alle mit einem wachsartigen Pulver überzogene Farrn verlangt es einen trockenen, lichten und freien Standort des Warmhauses. Die Art ist jedoch aus dieser Gruppe der Gattung die zärtlichste. Sie geht nach $1^1/_2$ — 2 Jahren regelmässig wieder ein. Wie bei den Verwandten, ist das Verschwinden des Ueberzugs das erste Kennzeichen des Kränkelns der Pflanze, welche desshalb stets von Neuem angezogen werden muss.

Der Wurzelstock ist klein und ziemlich rund, nach Unten starke, gefurchte, braune, sparsam zaserige Wurzeln, nach Oben, wo er mit linienförmigen, gelblich-braunen Spreublättchen bedeckt ist, zahlreiche und gedrängte Wedel entwickelnd. Der Strunk ist kaum länger als 3 Zoll,

von der Stärke eines dünnen Rabenkiels, jedoch auch dünner, glatt, mit den kurzen, keulförmigen, drüsenartigen Organen, welche die wachsartige Masse aussondern, bald dichter, bald lockerer besetzt, purpurfarben-kastanienbraun, halbrund, oben ausgerinnt, schwach hin- und hergebogen. Sehr dick pulverig bestreut erscheinen die jungen, noch eingerollten Wedel mit ihren Strünken; alte Wedel zeigen sie fast nackt. Die Spindel mit ihren Zweigen gleicht im Wesentlichen dem Strunk, nur dass sie allmälig verdünnt und etwas stärker vielbeugig ist. Die Platte des Laubes misst bis 10 Zoll in der Länge, ist im Umriss länglich, oben in eine kurze, stumpfe Spitze verlängert, unten doppelt gefiedert-fiedertheilig, oberwärts doppelt gefiedert, am Ende einfacher. Die Substanz des Laubes ist dünn und ziemlich weich, die Farbe auf der Oberseite ein mattes, bläuliches Grün, auf der unteren ein ziemlich reines Weiss, bei dem trocknen Farrn etwas ins Gelbliche ziehend, von dem, bei dem Strunke gedachten, ziemlich dichten Ueberzuge herrührend, der nur am jüngeren Wedel so dünn ist, dass das Grün des Laubes durchschimmert. Die Fiedern sind kurzgestielt, abwechselnd und am unteren Theile des Wedels zu 1 — 1¼ Zoll entfernt, offenstehend-ausgebreitet*), von etwas ungleichseitig-eirund-länglichem Umrisse, oben verschmälert und stumpf, die grössten 3 Zoll lang und am Grunpe 1½ Zoll breit. Nach der Spitze des Wedels zu werden die Fiedern einfacher und aufsitzend. Die Fiederblättchen sind ungleich, eirund, stumpf, die unteren kurzgestielt, fiedertheilig, die oberen aufsitzend, gelappt, oder eingeschnitten und in die Gestalt der Abschnitte übergehend. Diese zeigen in der Regel einen aus kielförmiger Basis verkehrt-eirunden Umriss, sind oft am Grunde zu jeder Seite mit einem Lappen, oder einzelnen unbestimmten Einschnitten versehen, oberwärts und an der zugerundeten, oder doch stumpfen Spitze ziemlich scharf und deutlich aber klein gezähnt, der Rand aber meist etwas umgeschlagen. Die Adern treten aus den, unten etwas erhabenen Rippen, schwach hervor, sind wiederholt gabelig getheilt und nach dem Rande zu etwas verdickt. Auf diesen gabeligen Venenzweigen entwickeln sich, zum Teil in dem pulverigen Ueberzug eingesenkt, die aus einzelnen, einander nicht berührenden Sporangien bestehenden Fruchtlinien, welche im jüngeren Alter olivengrün erscheinen und nur den Umfang der Fiederchen oder Abschnitte einnehmen, im reiferen Zustande, bräunlich gefärbt erscheinend, sich weiter und etwas unregelmässig verbreiten, so dass gewöhnlich nur die Mittelrippe, oft auch nicht einmal diese, von Sporangien frei bleibt. Die Form der letzteren ist kugelig, die Haut lockerzellig, weiss, der Ring 20 — 22gliedrig, gelb, mit bräunlichen Scheidewänden, die Mündung mit 8 — 9 wenig deutlichen Querzellen bezeichnet und der Stiel äusserst kurz, kaum ¼ solang als das Sporangium. Die zahlreich in letzterem vorhandenen Sporen sind klein, stumpf tetraëdrisch mit etwas rauher Oberfläche und im Zustande der Reife von schwarzbrauner Farbe.

In der nächsten Verwandtschaft steht unsere Art mit *G. tartarea* und *Calomelanos*. Die erstere weicht durch robusteren Bau, lederartiges Laub, die am Grunde kaum etwas erweiterten, längere Fiederen und die eirunden, breit aufsitzenden, regelmässig ungetheilten und nur gekerbten Fiederchen, von welchen die untersten nur am Grunde schwach eingeschnitten sind, wesentlich ab. *G. Calomelanos* kommt im Umrisse und der Zertheilung des Laubes unserer Art etwas näher, ist aber durch spitze Fiedern, Fiederblättchen und Abschnitte, welche entfernt gezähnt sind, und durch ebenschwarzen Strunk leicht zu unterscheiden.

Die mit dem wachsartigen Pulver bedeckten Arten von *Gymnogramme*, welche von Hrn. Link vor Kurzem als Gattung *Ceropteris* getrennt worden sind, bilden eine ausgezeichnete, durch den Habitus leicht erkennbare Gruppe; es möchte jedoch schwer seyn, sie durch standhafte Kenn-

---

*) Ich bediene mich hier, wie immer, der Bestimmungen nach der Wahlenberg'schen Scala.

zeichen zu sondern. Die zerstreuten Sporangien, auf ganz ähnliche Weise entspringend, zeigt zum Beispiele *G. pedata*, welche von dem gedachten Botaniker mit *G. rufa* und *tomentosa* als Gattung *Neurogramma* getrennt, und in die Unterordnung der *Grammariae* gestellt wird, während *Ceropteris* den *Nothochlaenideen* angehören soll.

Erklärung von Tab. XXXII.

a. ein im Leipziger botanischen Garten cultivirtes Exemplar der *Gymnogramme peruviana*, zu den grössten gehörend, nach dem Leben in natürlicher Grösse gezeichnet, der Wedel rechts mit jungen; die umgeschlagene Spitze des mittlern Wedels mit reifen Früchten,
b. ein geschlossenes Sporangium und
c. drei Sporen, stark vergrössert.

Niphobolus africanus Kunze. *Tab. XXXIII.*

1. major. 2. minor.

N. fronde lanceolata, in stipitem brevissimum decurrente, costata, marginata, subtus stellato-tomentosa, incana, supra glabrescente, sterili apice obtuso, abbreviato, fertili in apicem longum, obtusiusculum, sorophorum abrupte attenuata; soris subconfluentibus, minutis; caudice simplici, repente, valido, dense paleaceo.

1. major: fere pedalis, 12—14 lineas latus.
2. minor: ad $2^1/_2$ pollicaris, 3—4 lineas latus.

Niphobolus africanus Kunze, Acotyledon. Africae austr. rev. nova I. p. 21. Linnaea X. p. 501. No. 32.

An der Niederlassung der Mission zwischen Omgaziana und Omtata in Südafrica, bei 800' Höhe, die grössere Form an Felsenwänden; die kleinere an Baumstämmen in engen Felsspalten im Mai von Hrn. J. F. Drège entdeckt und mitgetheilt. Diese Art, die erste, welche von dem afrikanischen Festlande bekannt wurde, scheint jedoch sehr sparsam vorzukommen, da sie, unsers Wissens, von Keinem der neueren Erforscher des Kaps wieder aufgefunden worden ist.

Die Hauptform, (I. major) zeigt einen etwa federkieldicken, gestreiften, hin- und hergebogenen, bis $8^3/_4$ Zoll lang beobachteten, röthlichbraunen Wurzelstock, welcher dicht mit grossen, bis 3 Linien langen, eirund zugespitzten, in eine Granne ausgehenden, am Rande gewimperten, röthlichen, lockerzelligen, durchscheinenden Spreublättchen besetzt ist. Er entwickelt nach Unten zahlreiche, stark verzweigte und gebogene, stellenweise mit zimmetbraunen abstehenden Haaren besetzte, und zum Theil dicht verfilzte schwarzbraune Wurzeln; oberwärts aber in $^1/_2$—1 Zoll weiten Entfernungen abwechselnd gestellte Wedel. Diese sind in der Hauptform bis fusshoch und 12 Linien breit, von lederartiger Textur, meist gekrümmt, von dem sehr kurzen, halbrunden, oben breit und seicht gerinnten, rothbraunen Strunke aus lanzettförmig, nach Unten am Strunke schmal herablaufend, nach Oben an den sterilen Wedeln in eine kurze, meist abgerundete, oder doch stumpfe, an den fruchtbaren in eine etwas abgesetzte, verlängerte, 3—4 Zoll lange, am Ende stumpfe Spitze ausgehend, der Rand verdickt. Die Oberseite des Laubes ist ziemlich kahl, nur ganz zerstreut mit einzelnen sternförmigen Haaren besetzt; die gefurchte, wenig vortretende Mittelrippe bald über der Hälfte oder bei $^2/_3$ der Länge des Wedels verschwindend; die an der Spitze der Unterseite befindlichen Fruchthaufen durch kleine und flache warzenartige Auftreibungen der Substanz bezeichnet. Das Adernetz ist mit blossem Auge nicht wahrzunehmen. Unter der Lupe bemerkt man ein Netz von grösseren, gabelig verzweigten Venen und in den Maschen desselben

auf ähnliche Weise getheilte und sich verbindende, nicht frei endigende*) Aederchen. Die Farbe der Oberfläche des Laubes im frischen Zustande scheint ein gesättigtes Grün zu seyn. Die Unterseite des Laubes ist mit Ausnahme des meist etwas umgeschlagenen Randes und der unteren Hälfte der starken, gestreiften Mittelrippe, und bisweilen selbst ein Theil der letzteren, mit dicht stehenden röthlich-grauen sternförmigen Haaren bedeckt. Unter dem Mikroskope untersucht bestehen dieselben aus einem ziemlich langen, gebogenen, ungegliederten, nach Oben und besonders am Ende verdickten Stiele, welcher meist 9 feine, gebogene, spitze, strahlig ausgebreitete Zweige trägt, die nicht ganz die Länge des Stiels erreichen. Diese Haare bedecken die Fruchthaufen im jüngeren und umgeben sie im reiferen Alter. Die Fruchthaufen entspringen aus dem feineren Adernetze, den Aederchen, sind nur wenig eingesenkt, kommen aus einem scheibenförmigen, braunen oder schwarzen Receptaculum hervor und werden von 6—10 kreisförmig gestellten Sporangien gebildet. Letztere sind kugelig, aus einer durchsichtigen, weitzelligen Haut gebildet, an der Mündung mit 6—8 schmalen Querzellen versehen, von einem dicken, am Ende vorstehenden, gelblichen Ringe mit 15—16 Gliedern und braunen Scheidewänden umgeben und auf einem mässiglangen, etwas hin- und hergebogenem Stiele befindlich. Die Sporen erscheinen länglich, stumpf, etwas gebogen, fast mondförmig, blass bräunlichgelb.

Die unter 2 aufgeführte kleinere Form des Farrn weicht in einigen, zum Theil nicht unwesentlichen Punkten von der Hauptform ab; doch sah ich bis jetzt so wenig Exemplare, dass ich dieselbe als Art zu trennen Bedenken trage. Der Wurzelstock kleiner, mit schmäleren Spreublättchen besetzt. Die Wedel nur bis $2^1/_2$ Zoll lang und bis 4 Linien breit, ohne vortretende Mittelrippe, die fruchtbaren höchstens 5 Linien weit mit wenigen Fruchthaufen besetzt und die Spitze nicht zusammengezogen. Die Fruchthaufen sind grösser, aus zahlreicheren Sporangien gebildet, unregelmässig, etwas zusammenfliessend, kaum eingesenkt und dunkler braun gefärbt. Ob diese Modificationen von dem Standorte auf Baumstämmen abgeleitet werden können, müssen spätere Beobachtungen entscheiden.

Die bis jetzt und besonders nach Hrn. Blume's genauen Untersuchungen für wohlbegründet und natürlich gehaltene Gattung ist ganz neuerlich von Hrn. Link (fil. spec. H. Berol. p. 116 und 118.) wiederum eingezogen und mit *Polypodium vacciniifolium* und *P. ciliatum*, Presl'schen Marginarien, zu der Gattung *Craspedaria* vereinigt worden. Die eigenthümliche Beschaffenheit der Fruchtorgane hindert mich, hierin dem berühmten Verf. beizustimmen, und ich kann die Verlängerung der Fruchtwedel, worin allerdings jene *Polypodien* mit den *Niphobolis* übereinstimmen, für ein nicht selten, und z. B. schon bei *Lomaria spicant* und *Patersonii* (s. t. XXXIV.) sehr auffallend, bei vielen *Adianten*, *Lindsayen* vorkommendes Verhältniss erklären.

Die Gattung kommt in dem östlichen Theile der südlichen Hemisphäre in einer grossen Anzahl, meist schwer zu unterscheidender Arten vor. Der unsrigen nahe verwandt scheint mir *N. spissus* Kaulf. von den ostafrikanischen Inseln. Derselbe ist jedoch durch undeutlicher geripptes, spitzes, auf der Unterseite nur schwach behaartes Laub und fadenförmigen Strunk leicht zu erkennen.

Erklärung von Tab. XXXIII.

1. ein Stück des Wurzelstocks von der Grundform des *Niphobolus africanus* mit vier Wedeln, zwei fruchtbaren und zwei sterilen, von der Ober- und Unterseite gesehen; in natürlicher Grösse,
a. ein Stück der fruchtbaren Spitze, schwach vergrössert, um die Beschaffenheit der Fruchthaufen zu zeigen,

*) Bei *N. lingua* fand ich frei endigende Aederchen, wie sie Hr. J. Smith (Hooker bot. Journ. IV. p. 57.) bei allen Arten der Gattung voraussetzt.

b. eins der sternförmigen Haare,
c. ein geschlossenes Sporangium,
d. drei Sporen.
b—d. stark vergrössert,
2. ein Exemplar des kleinern Form des Farrn; in natürlicher Grösse.

Lomaria Patersonii Sprengel. *Tab. XXXIV.*

L. fronde indivisa s. irregulariter laciniata, rigida, glabra, sterili e basi cuneata, attenuata, ensiformi- lanceolata, apice acuminata, margine undulata, crenulata, fertili subfiliformi; stipite brevissimo; caudice erecto, placentiformi, fusco-paleaceo.

Lomaria Patersonii Sprengel syst. veget. IV. p. 62.
Stegania Patersonii R. Brown prodr. fl. Nov. Holl. 152. (ed. Lond.) p. 8. (ed. Nees ab Es.)
— — Link filic. spec. H. Berol. p. 74.

In Vandiemensland wurde dieser Farrn von Hrn. Robert Brown entdeckt. Wildgewacssene Exemplare sind mir unbekannt geblieben. Nach Hrn. Don (Hort. Brit. ed. III. p. 759.) kam das Gewächs 1830. in die englischen Gärten und es ist von dort erst in den letzten Jahren in unsere botanischen Gärten, z. B. zu Berlin und Leipzig, eingeführt worden. Hier steht der Farrn in einem kleinen, besonders für die Familie bestimmten, auf 12—15° R. gehaltenem Warmhause und fructificirt reichlich das ganze Jahr hindurch; jedoch kann die Pflanze auch, wie in Berlin und England, im temperirten Hause aufbewahrt werden.

Der 2 Zoll im Durchmesser haltende Wurzelstock ist aufrecht, d. h. er entwickelt kreisförmiggestellte Wedel; aber niedergedrückt, kuchenförmig, kaum zollhoch, in der etwas gewölbten Mitte über die Erde vorstehend und dicht mit lanzett-pfriemförmigen, etwas krausen, bräunlich-rostfarbenen, vom Mittelpunkte aus nach den Seiten gerichteten Spreublättchen besetzt. Nach den Seiten und nach Unten entwickelt er zahlreiche, ziemlich feine, verzweigte, kurze, schwach bezaserte Wurzeln. Er gleicht demnach dem Wurzelstocke von *Asplenium Nidus* L. (*Neottopteris vulgaris* J. Smith) in hohem Grade und entwickelt auch die Wedel auf dieselbe Weise. Diese entspringen nämlich am Rande und die sterilen biegen sich nach Aussen*), während die längeren Fruchtwedel aufgerichtet sind. Eine regelmässige Folge in dem Hervortreiben der Wedel findet nicht statt, sie kommen vielmehr, bald fruchtbar, bald unfruchtbar, hier und dort ohne alle Ordnung hervor. An dem Exemplare, das zur Beschreibung vorliegt, befinden sich 16 sterile und 13 fertile Wedel. Der Strunk der ersteren ist selten zollhoch, meist nur 5—6 Linien, etwas aufsteigend, $\frac{1}{2}$ Linie breit, halbrund, oben breit ausgerinnt, an den Kanten stumpf und oft mit einzelnen, leicht abfallenden, denen des Wurzelstocks entsprechenden Spreublättchen besonders nach Oben besetzt, olivengrün oder purpurfarbig. An den Fruchtwedeln ist der Strunk etwas länger; doch läuft ein schmaler Laubrand oft ziemlich weit daran herab. Die Platte des Wedels ist am Grunde aufsteigend, gegen die Spitze sanft nach Aussen gebogen, an dem Rande gross und deutlich, besonders am Grunde; oft aber auch durchaus wellig. Als grösste Länge der Lamina steriler Wedel mass ich $9\frac{3}{4}$ Zoll, als grösste Breite der ungetheilten Form 10 Linien. Die Textur ist starr und fest und die Dicke beträchtlich. Der Umriss der normalen, ungetheilten Wedel ist aus plötzlich verenger, keilförmiger, oder schief abgestutzter, bisweilen etwas ungleicher Basis lanzettförmig, etwas gebogen, schwerdtförmig, nach Unten sanft verengt, am Ende in eine, oft etwas abgesetzte und bis 5 Linien lange, stumpfe Spitze ausgehend. Es kommen jedoch nicht ganz

*) Diese Richtung konnte auf der Tafel, wegen Mangel an Platz, nicht beibehalten werden.

selten auch Wedel vor, welche an der oberen Hälfte bald nur einen, bald zwei, und dann abwechselnd gestellte, bald auch drei, bis 2 Zoll lange und 4—5 Linien breite, stumpfe, oder etwas spitze Zipfel entwickeln und dadurch die fiedertheilige Beschaffenheit anderer *Lomarien*, z. B, der *L. blechnoides* Bory, *attenuata* W. vorbilden. Die Wedel der *L. Patersonii* sind mit einer breiten, auf der Unterseite vorstehenden, flachen und gerandeten, hellgrünen, nach der Basis zu röthlichen oder purpurfarbenen, hier bisweilen mit einzelnen Spreublättchen besetzten, auf der Oberseite gerinnten Mittelrippe durchzogen, die sich in der Spitze und in den zufälligen Abschnitten des Laubes verdünnt. Von ihr aus laufen ziemlich dichte, abstehende, bald einfache, bald gabelig getheilte, auf der Oberfläche vorstehende, unten schwach vertiefte, an dem Laubrand stark keulenartig verdickte und auf der Verdickung mit einer bräunlichen, ovalen Haut, oder Schuppe versehene Venen. Der Rand des Wedels ist etwas verdickt, knorpelartig, und durch die keulförmigen Venenenden fein gekerbt. Die Farbe der frischen Wedel ist ein ziemlich schmutziges Grün, auf der Oberseite dunkler, fast olivengrün und etwas glänzend; auf der Unterseite matter und etwas bläulichgrau.

Die fruchtbaren, einander genäherten Wedel sind zwar, wie gedacht, aufgerichtet, aber meist vielbeugig und an der Spitze etwas gekrümmt. Sie erreichen die Länge von 12 Zoll und, auseinandergeschlagen, die Breite von $2^1/_2$ Linie, sind linienförmig, an beiden Seiten verengt, unten sehr schmal an dem Strunke herablaufend und endigen oben in einer kurzen, etwas stumpfen Spitze. Einzelne feine, sehr locker ansitzende Spreublättchen bemerkt man vorzüglich an der unteren Hälfte. An den Rändern sind sie jung bis zur Mittelrippe eingerollt, so dass man sie dann mit Recht fadenförmig nennen kann. Im späteren Alter schlagen sich die Ränder zurück und lassen die Fruchtlinie frei. Diese nimmt die ganze Breite der Laubsubstanz ein, beginnt, meist unterbrochen, an dem Theile des Laubes, welcher am Strunke herabläuft und geht dann ohne Unterbrechung bis einige Linien vor der Spitze, wo sie sich schnell verengt. Der Fruchthaufen besteht aus äussert zahlreichen und dicht gedrängten Sporangien, ist anfangs zimmetbrau und flach, später dunkler, fast kastanienbraun und polsterförmig. Das von dem Laubrande entspringende, durch eine Linie abgesetzete Schleierchen ist häutig, anfangs grün gefärbt, später bräunlichgelb, trockenhäutig und bleibt in stumpfen, am Rande geschlitzten Lappen längere oder kürzere Zeit am zurückgeschlagnen Laubrande stehen. Die Sporangien sind auf ungewöhnliche Weise zusammengedrückt, rundlich-linsenförmig, aus einer durchsichtigen, locker-zelligen, an der Mündung mit 7 Querzellen bezeichneten Haut gebildet und von einem breiten, 16—18gliedrigen Ringe mit braunen, verdickten Gliedern und Innenrande umgeben. Der Stiel ist länger als das Sporangium, hin- und hergebogen, schwach gegliedert und mit einigen dunkleren Längslinien bezeichnet. Die blassgelben kleinen Sporen sind kurz mondförmig, stumpf, dreiseitig.

Wie bei den meisten Farrn mit ungetheiltem Laube, kam mir auch hier ein am Ende gabelig getheilter Fruchtwedel vor, dessen Sori sich auf gewöhnliche Weise vor beiden Spitzen endigten.

Dieser Farrn ist durch seine einfache Laubform so ausgezeichnet, dass er mit keiner der bis jetzt beschriebenen Arten von *Lomaria* verwechselt werden kann.

Kürzlich ist derselbe unter dem restituirten Brown'schen Namen *Stegania* von Hrn. Link a. a. O. als Gattung von *Lomaria* abgesondert worden. Als Hauptkennzeichen werden die linienförmigen Fruchtwedel, die dem Mittelnerven parallelen, die ganze Unterseite des Laubes einnehmenden Fruchthaufen und das dem beiderseitigen Rande des Laubes angeheftete Schleierchen angegeben. Der Fruchthaufen bedeckt jedoch, wie oben gezeigt wurde, die Mittelrippe nicht und in dieser Beschränkung kommen die letzteren beiden Kennzeichen auch bei einer Menge Arten von

Lomaria, z. B. *L. Sieberiana* PRESL, *scabra* KLFS., *chilensis* KLFS. (HOOKER gen. fil. tab. LXIV. bona!) vor. Das ungetheilte Fruchtlaub allein möchte aber kaum zur Trennung einer Gattung ausreichen, wenn auch der aufrechte kuchenförmige Wurzelstock hinzukäme, der sich unter den mir bekannten Arten auf ähnliche Weise nur bei *L. Spicant* DESV. verhält, am wenigsten bei einer Art, deren unfruchtbare Wedel die Neigung zur Fiedertheilung so deutlich zeigen, als es bei *L. Patersonii* der Fall. Uebrigens führt Hr. J. SMITH, der, wenn irgend ein Botaniker, zur Spaltung der Farrngattungen geneigt ist, in seiner Uebersicht der letztern (HOOKER journ. of botany IV. p. 167.) unsere Art unter den Beispielen seiner Gattung *Lomaria* auf. Weit eher möchte *L. Spicant* DESV. und ähnliche Arten, wo das Indusium innerhalb des Randes entspringt, was im Ganzen bei einer geringeren Zahl der Arten stattfindet, zu einer Trennung Anlass geben, die mir jedoch nicht naturgemäss zu seyn scheint.

Erklärung von Tab. XXXIV.

a. ein Exemplar der *Lomaria Patersonii* aus dem Leipziger botanischen Garten mit dem kuchenförmigen Wurzelstocke, aus dem die verschiedenen Formen der sterilen Wedel, jedoch der Beschränkung des Platzes wegen, aufgerichtet oder umgebogen, und drei fruchtbare Wedel (jung, von der Oberseite, der gereifte, an dem Ende gespaltene, von der Unterseite) mit mehrern abgeschnittenen Strünken hervorkommen. Nach dem Leben und in natürlicher Grösse.
b. ein Stück des Fruchtwedels, an dem sich das junge Schleierchen zurückzieht und einen Theil des Fruchthaufens sehen lässt. Sehr schwach vergrössert,
c. Sporangium von der breiten,
d. dasselbe von der schmalen Seite,
e. vier Sporen,
c — e. sehr stark vergrössert.

Cheilanthes canescens KUNZE. *Tab. XXXV.*

Ch. fronde coriacea, lanceolata, pinnato-pinnatifida, pinnis sessilibus, remotiusculis, divergentibus, oblongis, inferioribus suboppositis, ovato-triangularibus, superioribus alternis, omnibus profunde pinnatifidis, obtusis, supra pubescentibus, subtus cano-hirtis; laciniis ovatis s. breviter oblongis, obtusis, margine reflexo crenato-sinuatis, crenis sorophoris; indusiis marginalibus, hyalinis; soris minutis, demum effusis; rhachi subflexuosa stipiteque adscendente brevi sparsim paleaceis, pubescentibus, pallidis; caudice repente, paleaceo.

Cheilanthes canescens KUNZE Additamenta enum. filic. mexicanar. Linnaea XIII. p. 143.

Bei Polverillos, unweit Mexiko, im October, SCHIEDE; auf Porphyrboden, mit Pflanzenerde bedeckt, zu San Pedro y San Pablo Hr. C. EHRENBERG. Aus Hrn. v. SCHLECHTENDAL's Herbarium in meinem eigenen. Im Frühjahre 1840 wurde der Farrn im Leipziger botanischen Garten ausgesäet, gab aber nur ein einziges, hier abgebildetes, im Spätherbste spärlich fructificirendes, Exemplar, welches im Winter zu 1841 wieder eingegangen ist. Die davon erhaltenen Sporen keimten 1841 nicht und es muss demnach die Art von Neuem angezogen werden.

Der Wurzelstock ist kriechend, etwa federkielstark, kurz, mit ei- oder linien-lanzettförmigen, bis 2 Linien langen, häutigen, rostfarbigen Spreublättchen dicht besetzt. Die Wurzeln sind mässig stark, aber fest, kurz und im Verhältniss dick, verzweigt, hin- und hergebogen, wenig zaserig, schwärzlich-braun, mit röthlichen, abstehenden Haaren bedeckt. An der Oberseite des Rhizom's kommen, dicht gedrängt, die rabenkieldicken, selten bis 3 Zoll hohen, sanft aufsteigenden

Strünke hervor. Sie sind ziemlich stielrund, oben gerinnt, an dem jugendlichen Farrn dicht und fein spreublättrig, röthlichgelb, an dem erwachsenen mit grossen, denen des Strunks gleichenden, zerstreuten, nur am Grunde dichter stehenden Spreublättchen besetzt, glänzend und strohgelb. Die Spindel dem Strunke entsprechend, aber gegen die Spitze ziemlich schnell verdünnt, die Spreublättchen kleiner und haarförmige eingemischt. Die Platte des Laubes erreicht bis 10 Zoll Länge und $1^1/_2$ — $1^3/_4$ Zoll Breite, ist von lanzettförmigem Umriss, oben in eine kurze, stumpfe Spitze verlängert. Die Zahl der Fiedern zu jeder Seite wechselt an erwachsenen Wedeln zwischen 18 und 20; sie sind aufsitzend, meist abwechselnd gestellt und nur am Grunde des Wedels, jedoch nicht immer, gegenüberstehend, unten entfernter, etwa $^1/_2$ Zoll, oberwärts gedrängter, ziemlich horizontal gerichtet, im Umriss die verkleinerten unteren und oberen, welche letztern in der Spitze zusammenfliessen, so wie die jungen Wedel, eirund, stumpf, am Grunde ziemlich gerade, die mittleren aus etwas ungleicher, erweiterter Basis länglich, 9 — 10 Linien lang und 4 Linien breit, unten tief, gegen die Spitze seicht fiedertheilig, die Spitze selbst nur grob gekerbt, auf beiden Seiten, jedoch sparsamer auf der oberen, mit kurzen, gegliederten, greisen Haaren besetzt, in einer Abart des Schlechtendal'schen Herbariums beinahe kahl. Der Farrn ist überhaupt in Bezug auf Grösse und Form der Fiedern ziemlich veränderlich. Die Farbe der Oberseite ist ein gelbliches oder lichtes Grün, der Unterseite matter und bleicher, fast Graugrün. Die von sehr dichten Haaren bedeckten, an der Basis der Abschnitte etwas verdickten, gelblichen, auf der Oberseite gerinnten Rippen erscheinen grau. Die Abschnitte sind an den verkleinerten Fiedern eirund, an den grössern in der Mitte länglich, immer stumpf, nach Unten und Oben herablaufend, so dass sich der Flügel in die Seiten der gerinnten Oberseite der Rippe herabzieht, am Rande buchtig gekerbt. Sie nehmen nach der Basis der Fiedern an Länge zu und die nach Unten gerichteten sind etwas länger, besonders der unterste, doch nicht so auffallend, dass die Fiedern nach Unten geohrt genannt werden könnten. Jeden Abschnitt durchzieht eine aus einer Verdickung der Rippe aufsteigende Vene, welche dicht an der Basis zwei längere, im Verlaufe aber kürzere, meistens gabelig getheilte, auf der Oberfläche des Laubes vertieft erscheinende Zweige abgiebt. Die ersten Wedel sind fiederspaltig mit sehr kurzen und breiten Abschnitten, die folgenden nur am Grunde mit wenigen, ebenfalls sehr breiten Fiedern versehen und erst die später entwickelten gehen allmälig in die beschriebene erwachsene Form über.

Der umgeschlagene, etwas erbleichte und verdünnte Rand der Abschnitte bildet die falschen Schleierchen, welche die kleinen, aus etwa 12 — 15 Sporangien bestehenden, rundlichen, in den Kerbzähnen stehenden Fruchthaufen anfangs bedecken und sie später, bei dem Zurückziehen etwas, jedoch nicht völlig, befreien. Die locker stehenden Sporangien verstreuen sich zum Theil über die Fläche der Abschnitte und werden von den Härchen gehalten. Die Sporangien sind kugelig und sehr kurz gestielt. Die Haut ist ziemlich farblos, lockerzellig; die Mündung von 8 bis 9 engen Querzellen umgeben, der Ring gelb, 18 — 20gliedrig, mit etwas vorragenden, braunen Scheidewänden und ebenso gefärbter Basis der Glieder. Die blassgelben Sporen von ziemlich unbestimmter Form, stumpf-dreikantig, mondförmig mit stumpfen Ecken, oder von ovalem Umrisse.

Im äusseren Ansehen hat der Farrn, besonders lebend, mit *Physematium molle* Klfs., grosse Aehnlichkeit, die jedoch bei Untersuchung der Fruchtorgane bald verschwindet. Unter den Gattungsverwandten sind *Ch. obtusata* Presl und *Ch. crenata* Kze., beide aus Peru, zunächst stehen. Jene ist durch kahles Laub und bedeutend längeren Strunk: diese durch drüsigen Ueberzug und abgestutzte, undeutlich eingeschnittene Lacinien verschieden.

In der Beschaffenheit der Schleierchen und Fruchthaufen kommt unsere Art, ausser den erwähnten, besonders mit *Ch. microphylla* überein und würde, wenn man die Erweiterung bil-

ligen wollte, welche Hr. J. SMITH *Cassebeera* KLFS. gegeben hat, (HOOKER. Journ. of botany IV. p. 159.) in dieser Gattung untergebracht werden müssen.

Erklärung von Tab. XXXV.

a. ein Wurzelstock der *Cheilanthes canescens*, mit einem fruchtbaren Wedel von der Unterseite, in einem wildgewachsenen Exemplare; natürliche Grösse.
b. ein Stück der Spindel mit einer fruchtbaren Fieder von a, von der Unterseite gesehen und wenig vergrössert.
c. ein junges, im Leipziger botanischen Garten angezogenes Exemplar des Farrn, mit 2 nach vorn gekehrten Primordialwedeln und einigen entwickelteren, in natürlicher Grösse.
d. ein geschlossenes Sporangium und
e. fünf Sporen; beide stark vergrössert.

Cheilanthes cuneata KAULFUSS. *Tab. XXXVI.*

Ch. fronde ovata s. lanceolata, acuminata, subcoriacea, glabra, bipinnato-pinnatifida, apice simpliciori; pinnis brevipetiolatis, patentibus, inferioribus oppositis, remotis, inaequaliter subtriangularibus, superioribus alternis, ovato-oblongis, omnibus acuminatis; pinnulis oblongo-lanceolatis, pinnatifidis, incisis, s. indivisis, basi cuneatis, decurrentibus, apice breviter acuminatis; laciniis pinnulis superioribus conformibus, apice subserratis; soris transversis, demum confluentibus; indusio marginali albo-membranaceo; rhachi universali, versus apicem, partialibus ex toto marginatis stipiteque frondis longitudine flexuosis, purpureo-ebeneis, hirtulis, tenuissime pruinosis; caudice repente, brevi.

Ch. (Othonoloma) cuneata LINK Hort. Berol. II. p. 40. No. 10.
Allosorus cuneatus PRESL tentam. pteridogr. p. 153.
Ch. cuneata LINK fil. sp. H. Berol. p. 63. No. 4.
Cassebeera cuneata J. SMITH in HOOK. Journ. of botany. IV. p. 159.

Das Vaterland dieses Farrn, von dem mir Exemplare vom Standorte noch nicht vorgekommen sind, wurde bis jetzt nicht angegeben. Nach der Versicherung des botanischen Gärtners in Leipzig, Hrn. C. PLASCHNICK, welcher früher als Obergehülfe im Königlichen botanischen Garten zu Berlin einen grossen Theil der dort befindlichen Farrn aus Sporen erzogen und die Familie unter seiner Aufsicht gehabt hat, rühren die Exemplare der *Ch. cuneata* von einer mexikanischen Pflanze her. Da sie sich im Warmhause leicht cultiviren lässt, so ist sie in den Gärten ziemlich verbreitet.

Aus einem kurzen, federkieldicken, kriechenden und mit schwarzbraunen Spreublättchen bedecktem Wurzelstocke kommen nach den Seiten und nach Unten zahlreiche, ziemlich feine und mit zahlreichen Zasern versehene, dunkelbraune Wurzeln hervor. Nach Oben entwickeln sich, dicht gedrängt, die Wedel. Der Strunk ist bis 6 Zoll lang und bis rabenkieldick, ziemlich stielrund, nur auf der Oberseite etwas flach, am Grunde seicht, oberwärts tiefer gerinnt, vielbeugig, stellenweise undeutlich gestreift, von einzelnen haarförmigen, nach der Basis zu häufigeren und etwas breiteren Spreublättchen besetzt, mit einem scwachen, leicht abgeriebenen, bläulichen Reif, wie angehaucht, von Farbe purpur-eben-schwarz, selten etwas lichter und nach Entfernung des Ueberzugs glänzend. An jungen, noch eingerollten Wedeln ist der Strunk gelblich, nach der Spitze grün und überall dicht mit haarförmigen Spreublättchen besetzt. Die Spindel und ihre Zweige sind dem Strunke ähnlich, ziemlich dick, etwas hin- und hergebogen und mit einem grünen Laub-

rande von den herablaufenden Fiedern und Fiederchen, besonders nach der Spitze zu und hier breiter, so wie an kleineren Wedeln versehen. Das ziemlich dicke und lederartige, vollkommen kahle Laub, von eirundem, oder lanzettförmigem Umriss und zugespitzt, wird an Wedeln der erwachsenen Pflanze von 6 bis 9 Zoll lang und bis 4 Zoll breit. Es ist doppeltgefiedert-fiedertheilig, an der Spitze einfacher, endlich fiedertheilig. Die kurzgestielten Fiedern, 12 — 17 an jeder Seite, stehen an der Basis des Wedels entgegengesetzt, oberwärts abwechselnd, dort in $1^1/_4$ Zoll weiten Entfernungen, hier mehr genähert und laufen am Grunde herab. Sie bilden mit der Spindel einen halben rechten Winkel, sind an der lebenden Pflanze, namentlich die unteren, nach der Oberseite der Spindel gerichtet, von etwas ungleich eirund-länglich-zugespitztem Umrisse, das Tiefste durch die stärker verlängerten, nach Unten gerichteten Fiederchen ungleich dreieckig. Die abwechselnd stehenden, bis zur Spitze ziemlich gleichweit entfernten Fiederchen von länglich-lanzettlichem Umfange, an der Basis keilförmig verengt und herablaufend, am Ende, mit Ausnahme des letzten, unpaarigen, zugleich grösseren, bis 6 Linien langen und 2 Linien breiten Fiederchens, etwas abgesetzt, kurz und ziemlich stumpf zugespitzt. Hinsichtlich der Grösse und Theilung zeigen diese Fiederchen manche Verschiedenheit. Die unteren der tiefsten Fiedern sind bis $1^1/_2$ Zoll lang, tief fiedertheilig, fast gefiedert zu nennen, nach Oben mit einem Einschnitte versehen, die folgenden seichter fiedertheilig und mit wenigeren Abschnitten; die höheren meist nur oberwärts geohrt, oder eingeschnitten, oder auch endlich ganz ungetheilt. Die Abschnitte der Fiederblättchen gleichen den höheren ungetheilten Fiederblättchen; sie sind am umgeschlagenen Rande nach Oben, deutlicher an dem getrockneten Farrn als am lebenden, seicht und stumpf gesägt, an der keilartig verengten herablaufenden Basis ganzrandig. In die Fiederchen oder Abschnitte geht von den Spindelchen und Rippen eine etwas hin- und hergebogene Mittelvene, welche zahlreiche, aufgerichtete, und ziemlich tief, einfach oder doppelt gabelig getheilte Zweige ausschickt, deren Enden sich vor dem Rande plötzlich und stark erweitern. Diese Aderung ist grün oder bräunlich, auf der Unterfläche vortretend, auf der Oberfläche vertieft. Die Farbe der Wedel zeigt auf der Oberseite ein schmutziges, olivenartiges, auf der Unterseite ein lichteres und saftigeres Grün.

An fruchtbaren Wedeln, und diess sind die der erwachsenen Pflanze fast ohne Ausnahme, zeigt sich oberhalb der keilförmigen Basis der Blättchen und Abschnitte bis vor die Spitze ein am Rande unmittelbar über den erweiterten Venenenden entspringendes, fortlaufendes, sehr feines, weisses, häutiges, an den Stellen der Sori schwach gewölbtes, am Rande buchtiges und endlich eingerissenes Schleierchen, das die Fruchthaufen anfangs ganz und auch später, wenn es sich aufrichtet, wenigstens bei der Betrachtung von Oben, zum grossen Theil bedeckt. Die Fruchthaufen, deren Receptaculum die breiten Venenendigungen bilden, sind oval, querliegend, aus 6 — 12, im Verhältniss grossen, dunkel erscheinenden Sporangien gebildet, einander genähert, und im späteren Alter zusammenfliessend, die dunkeln, leicht anhängenden Sporen über die Unterfläche verbreitend. Die Sporangien sind ziemlich kugelig, unten in einen sehr kurzen und dicken Stiel erweitert, aus einer gelblich-braunen, durchscheinenden, locker-zelligen Haut gebildet, an der Mündung mit 10 — 12 ungewöhnlich kurzen, dichten und wenig deutlichen Zellen versehen und mit einem breiten, etwas dunkler gelben, 18 — 20 gliedrigen Ringe mit braunen Scheidewänden umgeben. Die grossen, kugeligen, schwarzbraunen Sporen sind an der Oberfläche rauh.

Cheilanthes cuneata Klfs. gehört zu den ausgezeichnetsten Arten der Gattung und ist kaum mit einer anderen zu verwechseln. Als verwandt sind *Ch. pulchella* Bory und *Ch. hirsuta* Lk. zu nennen; beide jedoch durch linienförmige, stumpfe Fiederblättchen und letztere noch besonders durch den filzigen Ueberzug, welcher nicht allein von den Indusien ausgeht, zu unterscheiden.

Die von Hrn. LINK im Hort. Berol. für *Ch. hirsuta* und *cuneata* vorgeschlagene Gattung *Othonoloma* ist von dem Verf. neuerdings aufgegeben, wenigstens in dessen neuerem Werke: filicum species Horti Berolinensis, nicht erwähnt worden.

Was die Gattung *Allosorus* in Hrn. PRESL's Umgränzung betrifft, zu welcher die hier erwähnten Arten gerechnet werden müssten: so hat Hr. HOOKER sich über den Werth derselben bereits ausgesprochen*). Auch *Cassebeera* J. SM. enthält, wie mir scheint, den KAULFUSS'schen beiden Arten beigemengt ächte Arten von *Cheilanthes*.

Erkläung von Tab. XXXVI.

a. Ein jüngeres Exemplar der *Cheilanthes cuneata* KLFS. mit 2 entwickelten fruchtbaren Wedeln, von Ober- und Unterseite und 3 unentwickelten;
b. der fruchtbare Wedel eines erwachsenen Exemplar's von der Unterseite. Beide Figuren natürliche Grösse.
c. eins der höher stehenden Fiederblättchen von unten, nur schwach vergrössert, um das Schleierchen und die einzeln hervorragenden Sporangien, sowie die Aderung deutlicher zu machen.
d. ein kleines Stück des älteren Schleierchens mit einigen vorstehenden Sporangien, unter mässiger Vergrösserung.
e. ein Sporangium und
f. drei Sporen, stark vergrössert.

Davallia concinna SCHRADER. *Tab. XXXVII. Fig.* 1.

D. fronde lanceolato-oblonga, obtusa, curvata, crassa, coriacea, supra glabra, subtus sparsim fusco-paleacea, plus minus profunde pinnato-pinnatifida; pinnis alternis, patentibus, ovatis, basi cuneatis; laciniis lineari-spathulatis, curvatis, marginatis margine incrassato, reflexo retusis, bi-trifidisve; soris indusiisque magnis, semiorbicularibus; rhachibus planiusculis, costatis, marginatis; stipite brevi, adscendente sparsim; caudice repente dense paleis fuscis rigidis obsessis.

D. concinna SCHRAD. fil. Cap. in Goetting. gel. Anz. 1818. No. 92. p. 918. (non PRESL)
- campyloptera KUNZE Acotyled. Afric. austr. rec. nova. Linnaea X. p. 544. No. 95. (& 96.)
- concinna KUNZE emend. ad Acotyl. Afr. austr. rec. Linnaea XIII, p. 152.

Diese *Davallia*, die erste aus Africa bekannt gewordene Art, ist vom Prediger HESSE am Cap entdeckt. Hierauf wurde dieselbe von Hrn. DRÈGE an einem Stamme von *Laurus capensis* im Outniqualand, zwischen dem klein und groot Boschrivier in dem Wald bei Plettenbergsbaai, (bei 600 — 1000' Höhe) im October wieder aufgefunden und neuerlich (1839) an alten Baumstämmen des Waldes bei Georg im Januar von Hrn. KRAUSS (No. 742.) nochmals gesammelt.

Der Wurzelstock des Farrn ist kriechend, von der Dicke eines starken Federkiels, treibt nach Unten eine grosse Menge schwarzer, vielfach verzweigter, an den feinern Aesten rostroth behaarter, vielfach gebogener und in einander verfilzter Wurzeln, so dass er dadurch und durch darauf schmarotzende Jungermannien und Flechten, sowie durch die ihn oberhalb bedeckenden, eilanzettförmigen, 1½ — 2 Linien langen, starren, schwarzbraunen Spreublättchen zur Fingerdicke anschwillt. Die Strünke stehen gedrängt, sind ½ — 3 Zoll lang ziemlich stielrund, oben flach und gerinnt, gebogen, und erreichen an der etwas aufsteigenden Basis die Dicke eines schwachen Rabenkiels. Sie sind schmutzig gelb oder bräunlich, mit kleinen Rauhigkeiten und zerstreuten

*) Gen. fil. tab. V. „I must confess that, as it stands in that author, it contains a very heterogeneous assemblage" etc.

braunen Spreublättchen besetzt, welche denen des Wurzelstocks ähnlich, am Grunde häufiger und grösser, oberwärts zerstreuter, kleiner und lang zugespitzt erscheinen. Die Lamina der Wedel wechselt zwischen $2^1/_2$ und $4^3/_4$ Zoll Länge, sowie 6—10 Linien Breite und ist stets eingekrümmt. Der Umriss ist lanzettförmig-länglich, mit stumpfer Spitze; die Textur dick, starr, leicht zerbrechlich, am Rande stark und knorpelartig verdickt; die Farbe, soviel sich nach getrockneten Wedeln vermuthen lässt, ein gesättigtes, unten etwas lichteres Grün. In der Theilung des Laubes ist der Farrn etwas veränderlich, an den jüngeren Exemplaren, wie sie die Abbildung zeigt, seichter, an älteren tiefer gefiedert-fiedertheilig, streng genommen nicht doppelt gefiedert, wie SCHRADER sie angiebt. Die Zahl der Fiedern an jeder Seite ändert zwischen 8 und 11 ab, sie stehen abwechselnd, die unteren jeder Seite bis $^3/_4$ Zoll entfernt, die oberen gedrängter und in der Spitze fliessen sie zusammen. Der Umriss der abstehenden Fiedern ist aus keilförmig verengter Basis eirund, stumpf. Sie laufen an der flachgedrückten, bisweilen mit sehr einzelnen Spreublättchen versehenen Spindel herab, die unteren schmäler, die oberen breiter. Die Theilung ist mehr oder weniger tief fiederartig und die etwas stumpfen Buchten sind gelblich-durchscheinend. Die Abschnitte sind linien-spathelförmig, gebogen, aufgerichtet und demzufolge gedrängt, am Ende eingedrückt, oder zwei-, selten dreispaltig, am Rande stark verdickt und etwas eingeschlagen, auf der Oberseite kahl, schwach ausgerinnt; auf der Unterseite mit sehr zerstreuten, braunen Spreublättchen besetzt, durch den verdickten, aber undeutlichen Mittelnerven gewölbt. Die Nerven folgen den Vertheilungen des Laubes ohne Venen abzugeben. Dicht vor dem Ende der Abschnitte entwickelt sich aus einer starken Verdickung des Nerven, durch die Krümmung der Spitze meist nach Innen gerichtet, der Fruchthaufen mit seinem Schleierchen. Letzteres ist halbkugelig, oder kurz becherförmig, aus einer gelblich-braunen, unter dem Mikroskop gelbe drüsige Punkte zeigenden Haut gebildet, nach Vorn gerade abgestutzt. Von einem flachen Fruchtboden erhebt sich der halbkugelige Sorus und es besteht derselbe aus zahlreichen kugeligen Sporangien, welche auf einem sehr langen, schlanken, auffallend deutlich gegliederten und an den knotig erweiterten Gliedern dunkelbraun gefärbten Stiele stehen, in dessen Mitte ein dunklerer aber zarter Schlauch hinläuft. Die gelbliche Haut der Sporangien ist grosszellig, die Mündung mit 7—8 schmalen dunkleren Zellen umgeben und der blass olivenfarbige Ring aus 15—20 Gliedern bestehend, deren Scheidewände und Basis sehr breit und rothbraun gefärbt sind. Die Sporen sind oval, dunkelbraun und von einem durchsichtigen Rande umgeben.

Der Farrn, welcher mit jungen Exemplaren von *Asplenium stans* und *rutaefolium* im äusseren Ansehen einige Verwandtschaft besitzt, ist durch die gekrümmten, stumpfen Wedel und Abschnitte von allen Gattungsgenossen auffallend verschieden und nur mit der westindischen *D. clavata* Sw. und *D. bifida* KLFS. aus Brasilien einigermassen zu vergleichen. Diese Arten differiren aber durch doppelt, bis dreifach fiedertheiliges, zartes Laub, ausgebreitete Abschnitte und die erstere auch durch den gezahnten Rand der Schleierchen.

Davallia concinna PRESL, jetzt *Patania concinna* desselben Botanikers, ist später beschrieben worden als die SCHRADER'sche Art, so dass letzterer, auch wenn man *Patania* mit *Davallia* wiederum vereinigen wollte, der, obgleich wenig bezeichnende Name verbleiben muss.

Erklärung von Tab. XXXVII. Fig. 1.

a. ein von Hrn. DRÈGE gesammeltes kleineres Exemplar der *Davallia concinna* SCHRD. mit zwei vollständigen fruchtbaren Wedeln, einen von der unteren und einen von der oberen Seite; in natürlicher Grösse*).

*) Die Indusien sollten nach Oben mehr erweitert und kürzer seyn.

b'. das Ende einer fruchtbaren Fieder, schwach vergrössert.
c'. ein Sporangium und
d'. drei Sporen; unter starker Vergrösserung gezeichnet.

Davallia nitidula Kunze. *Tab. XXXVII. Fig.* 2.

D. fronde triangulari, subcoriacea, glabriuscula, discolori, subtripartita, tripinnata; pinnis alternis, petiolatis, patentibus, ovatis, acuminatis, curvulis, infimis remotioribus, suboppositis; pinnulis secundariis e basi cuneata inaequali-ovatis, obtusis, pinnatifidis incisisve; laciniis cuneato-oblongis, apice retuso s. emarginato, subinciso sorophoris; indusiis obovatis, truncatis; rhachibus stipiteque mediocri flexuosis, glabris; caudice repente, paleaceo.

Davallia nitidula Kunze Acotyledon. Afr. austr. rec. nova, Linnaea X. p. 545. No. 97.

Auch dieser zierliche Farrn ist von Hrn. Drège und zwar in einer doppelten, grösseren und kleineren, Form vom Vorgebirge der guten Hoffnung mitgebracht worden. Die erstere wurde zwischen dem grossen Wasserfalle und Omsamcaba an felsigen Orten zwischen 500 — 1500′ Höhe, die andere bei Omsamculo an unter 100′ Höhe gelegenen Felsen im Februar und Mai gesammelt.

Der Abbildung und Beschreibung ist die grössere Form des Farrn zu Grunde gelegt worden.

Der Wurzelstock ist von der Dicke eines starken Federkiels, kriechend, stark hin und hergebogen und mit lanzett- oder linien-pfriemförmigen, bis 2 Linien langen, etwas anliegenden, rostfarbenen Spreublättchen dicht besetzt. Die den Wedeln gegenüber besonders stark entwickelten Wurzeln sind etwa zolllang, vielästig, stark hin- und hergebogen, schwarzbraun, an den feinern Verzweigungen mit rostrothen Haaren besetzt. Nach Oben entwickeln sich die Wedel ziemlich einzeln. Der Strunk ist gleichmässig bis zum Ende von der Stärke eines Rabenkiels, bis 8 Zoll lang, etwas hin- und hergebogen, mit deutlich getrennter, etwas verdünnter und von braunen Spreublättchen bedeckter Laubbase, halbrund, oben flach, mit doppelter, stumpfrandiger Rinne und dazwischen stark, aber stumpf hervortretend, kahl, von röthlich-gelber Farbe. Am Ende etwas verdickt und gekrümmt giebt er zwei starke, nahe übereinander stehende Zweige für die untersten Fiedern ab, während er sich selbst, merkbar verdünnt, in die dem Strunke gleichende, nur seichter gerinnte, deutlich vielbeugige und an dem Ursprunge der höheren Fiedern stets etwas verdickte Spindel fortsetzt. Die Zweige erster Ordnung sind der Hauptspindel entsprechend gebildet, die der zweiten Ordnung aber flach und von einem Laubrande umgeben. Das Laub ist von dreikantigem Umriss, bis 10 Zoll lang, die unteren Fiedern, ohne ihre Biegung gemessen, fast 6 Zoll lang. Das nächste, 5 Zoll lange, Fiederpaar steht von dem ersten in $2^1/_2$ Zoll Entfernung und die folgenden 8 — 10 Fiedern jeder Seite sind mehr abwechselnd und genähert, allmälig verkleinert und weniger getheilt. In der Spitze fliessen die letzten zusammen. Die untern stehen auf 5 Linien langen Stielen, die höheren sind kürzer gestielt. Alle etwas gekrümmt, abstehend, von eirundem Umriss und zugespitzt. Die Fiederchen erster Ordnung sind an den untersten Fiedern etwa 2 Zoll lang und $1^1/_2$ Zoll breit, stehen abwechselnd, nehmen nach Oben an Länge ab und entsprechen sonst den Fiedern an der Spitze des Wedels. Die Fiederchen zweiter Ordnung sind bis 8 Linien lang und bis 5 Linien breit, aus keilförmig verengter Basis etwas schief eirund, tief fiedertheilig, die oberwärts stehenden kleiner und seichter getheilt, die letzten in einer etwas

stumpfen Spitze zusammenfliessend. Die ziemlich aufgerichtet-abstehenden Abschnitte, welche gedrängt sind und spitze enge Buchten bilden, erscheinen im Umrisse veränderlich, meist länglich, am Grunde keilförmig, deutlich gerandet, gegen das Ende oft mit 3 oder 4 meist ungleichen Zacken oder Zähnen versehen, an dem den Fruchthaufen tragenden Ende eingedrückt oder ausgerandet, bisweilen schief. In den Abschnitten läuft, wenn sie ganzrandig sind, eine ungetheilte, sonst getheilte, regelmässig gabelige auf beiden Flächen des Laubes, besonders der oberen, etwas vortretende Vene hin und endigt mit ihren Zweigen in der Mitte der Zacken oder Zähne. Die Textur des ziemlich dünnen Laubes ist dicht und fest, die Farbe auf der Oberseite tiefgrün, auf der Unterseite blässer, schimmernd durch sehr feine und dichte Streifung der Adern und des Parenchyms, nicht durch Haare, obgleich bisweilen einzelne angedrückte auf den Nerven bemerkt werden. Vor dem Ende der Abschnitte tritt aus einer schwachen Verdickung der Vene der Fruchthaufen mit seinem Schleierchen hervor. Das letztere ist verkehrt eirund, selten kürzer, oben abgestutzt, an den Ecken stumpf, sehr wenig gewölbt, gelblich oder braun gefärbt, aus dichten, gestreckten Zellen bestehend. Der kleine, wenig gewölbte Fruchthaufen besteht aus einer geringen Anzahl kugeliger, langgestielter Sporangien. Ihre Haut ist gelblich, durchscheinend, lockerzellig, an der Mündung mit 8 — 9 Querzellen; der gelbe Ring aus 15 — 16 Gliedern bestehend, deren Scheidewände und Basis dick und rothbraun gefärbt sind und der Stiel sehr lang und zart, oberwärts undeutlich querfächrich. Die Sporen sind mondförmig, stumpf, blassgelb.

Die oben erwähnte kleinere Form erreicht mit dem Strunke kaum 3 Zoll Höhe; es nimmt davon das Laub 2 Zoll ein und ist von gleicher Breite. Es ist nur doppelt gefiedert, gleicht aber sonst der grösseren Form vollkommen.

Unter den beschriebenen Arten der Gattung steht ***D. elata*** Sw. der unsrigen am nächsten, weicht aber durch steife Fiedern, breitere Fiederchen und zweizähnige fruchtbare Abschnitte hinreichend ab.

Erklärung von Tab. XXXVII. Fig. 2.

a. ein fruchtbares Exemplar der grösseren Form von ***Davallia nitidula*** mit den beiden unteren Fiedern, wovon die zunächst dem Rande der Platte von der Ober-, die gegenüberstehende von der Unterseite zu sehen ist.
b. die Spitze des Wedels von der Unterseite; beide Figuren in natürlicher Grösse.
c. ein geschlossenes Sporangium und
d. drei Sporen, beide stark vergrössert.

Marattia salicifolia Schrader. *Tab. XXXVIII.*

M. fronde breviter ovata s. oblonga, subcoriacea, bipinnata; pinnis oppositis alternisque, petiolatis, erecto-patentibus, acuminatis; pinnulis subsessilibus, e basi cuneata lanceolatis, acuminatis, laxe venosis, grosse serratis, serraturis inflexis, in apice pinnulae maximis, sterilibus serrulatis, fertilibus ad apicem usque synangiophoris; synangiis breviter ellipticis, a margine et invicem remotiusculis; rhachibus partialibus flavescentibus, superne alatis; caudice repente, brevi.

Var. Natalensis: rhachibus subtus aculeolatis, pinnulis dimidio inferiore fructiferis.

Marattia salicifolia Schrader fil. Cap. in Goetting. gel. Anz. 1818. No. 92 p. 920.
— — de Schlechtendal adumbrat. plantar. I. p. 11.
— — Greville et Hooker enum. fil. in Hooker bot. miscell. III. p. 226 No. 7.
— — Kunze Acatyledon. Afr. austr. rec. nova. Linnaea X. p. 8. No. 10.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung, ohne Angabe des Stand- und Fundorts von Hesse (Herb. Schraderian.!), Mund und Maire (Herb. Reg. Berolin.!) aufgefunden. Hierauf in einem Felsthale, an einem sehr schattigen Bache, bei 800′ Fuss Höhe, zwischen dem grossen Wasserfalle und Omsamcaba in fruchtbaren und unfruchtbaren Exemplaren von Hrn. Drège! im Mai; neuerlich (1839), in Höhlen der Wälder um P. Mauritzburg bei Port Natal im September in der bezeichneten Abart von Hrn. Krauss! beobachtet. (Herb. propr.)

Den kriechenden, aufsteigenden Wurzelstock fand ich in den verglichenen Exemplaren von der Dicke eines kleinen Fingers und 1½ Zoll lang. Er schickt nach Unten zahlreiche, gedrängte, bis rabenkieldicke, hin- und hergebogene, bis 3 Zoll lange, mit zahlreichen dünnen Nebenzweigen versehene und an diesen mit kurzen, sparsamen, schwarzen Haaren besetzte, oft aber auch kahle, schwarzbraune Wurzeln aus. Oberwärts ist er von den, der Gattung eigenthümlichen, fleischigen Schuppen (Protophylla Mart.) umgeben, welche, soviel sich nach getrockneten Exemplaren angeben lässt, an der alten Pflanze 1¼ Zoll lang, nach dem Ende erweitert, an dem verdünnten Rande zweilappig und an den Lappen gestreift und unregelmässig eingeschnitten, von röthlich-brauner oder mehr schwarzer Färbung sind. Aus ihrer Mitte und von den Lappen umschlossen kommt der Strunk hervor. Diesen sah ich bis zur Stärke eines Schwanenkiels verdickt und von 11 Zoll Höhe in einem, von dem Wedel gesonderten Stücke. An einem völlig entwickelten sterilen Wedel maass er, am Grunde gänsekieldick, 14 Zoll bis zu dem ersten Fiederpaare. Er ist ziemlich stielrund, oben tief gerinnt, an der Rinne oft noch mit einem Längswulste versehen, an den Rändern stumpf, an alten Exemplaren von bräunlich-olivenähnlicher, an jüngern von gelblich-grüner, oder strohgelber Farbe, stellenweise, besonders am Grunde, mit schwarzbraunen, linien-pfriemförmigen, krausen Spreublättchen besetzt. Die gemeinschaftliche Spindel sah ich bis 6½ Zoll lang. Sie entspricht dem Strunke, ist aber allmälig verdünnt und nur an den Punkten, von welchen sich Fiedern entwickeln, etwas verdickt. Nur an den Exemplaren von Port Natal fand ich dieselbe mit kleinen, konischen, festen und zerstreuten Stacheln besetzt (*Var. Natalensis mihi*). Die Spindelzweige sind noch mehr verdünnt, vielbeugig, am Grunde, wie bei den Gattungsgenossen, bräunlich und mit gedrängten Spreublättchen bedeckt, über der Basis der Spindel ähnlich, dann aber zwischen den Fiederchen deutlicher, und weiter herab an sterilen Wedeln, verflacht, kahl und von einem, nach der Spitze erweiterten Blattrande in ähnlicher Weise eingefasst, wie es besonders bei *M. laevis* und *alata* stattfindet. Der Umriss des zwar lederartigen, aber nicht sehr dicken, jedoch am Rande etwas knor-

pelartig verdickten, oben saftgrünen, unten matteren Laubes ist kurz eirund oder etwas länglich. Nach der Länge einzelner Fiedern zu urtheilen, muss es bisweilen im Umfange mehrere Fuss enthalten. Der grösste vollständige Wedel, den ich sah, war 16 Zoll lang. Nur die jüngsten Wedel sind einfach-gefiedert, alle späteren doppelt gefiedert. Ich fand bis 4 Fiedern an jeder Seite. Von diesen stehen nur die beiden unteren entgegengesetzt, die oberen abwechselnd, in 2 bis $2^1/_2$ Zoll weiten Entfernungen. Sämmtliche Fiedern sind gestielt, bald nur kurz, bald bis 10 Linien Höhe; aufrecht-abstehend, von lanzettförmigem Umriss, durch die verlängerte, bisweilen am Grunde fiederspaltig-eingeschnittene Endfieder zugespitzt, die unteren bis $1^1/_2$ Fuss, die oberen meist 10 Zoll lang und bis 5 Zoll breit. Die fast ganz aufsitzenden, abwechselnden, selten an der Basis ziemlich entgegengesetzten, mehr abstehenden als aufrecht-abstehenden Fiederchen sind in Zahl und Umriss sehr veränderlich. An jeder Seite der Spindelzweige zählte ich zwischen 6 und 21. Sie sind aus keilförmig verengter Basis lanzettförmig zugespitzt, bis 4 Zoll lang und 7 Linien breit, selten nur das am Grunde getheilte endständige Fiederchen bis 7 Zoll verlängert und zollbreit, die unteren kürzer. Die Mittelrippe ist ziemlich flach, unten etwas vorstehend und, besonders am Grunde, mit rostfarbigen Spreublättchen bedeckt. Die unfruchtbaren Fiederchen sind dünner an Substanz, dichter, und wie gewöhnlich in der Familie meist gabelig, geadert, breiter und kürzer; am Grunde der Fiedern nicht selten auf $^3/_4$ Zoll verkürzt bei 5 Linien Breite, demnach fast eirund und kaum in eine Spitze vorgezogen, undeutlich sichelförmig gebogen und fein gesägt. Die fruchttragenden dagegen zeigen bei einer Mittellänge von 3 Zoll nur 4 Linien Breite, sind meist etwas gekrümmt, in eine lange, gross und buchtig sägezähnige Spitze vorgezogen, dicker in Substanz, weitläufiger und meist einfach geadert und an dem stark verdickten Rande in grosse und deutlich mit den Spitzen eingekrümmte Sägezähne ausgehend. Die Synangien entwickeln sich regelmässig von der Basis der Fiederchen bis zu der verengten Spitze in einer wenig unterbrochenen, aber wegen der entfernt stehenden Adern ziemlich lockeren Reihe. Von dem in die Spitze des Zahnes verlaufenden Ende der Vene, seltener des Venenzweigs, da verhältnissmässig nur sehr wenige Adern sich von der Basis aus gabelig theilen, ist das Synangium etwa 1 Linie, demnach merklich weiter als bei der *M. fraxinea* Sm. und *M. attenuata* Labill. vom Rande entfernt, so dass nur *M. cicutaefolia* Klfs. in dieser Hinsicht nahesteht. Ist das Endfiederchen am Grunde fiedertheilig, was ich bis jetzt nur an Fruchtwedeln bemerkte, so stehen die Früchte hier an den Adern der Rippchen auf gleiche Weise. Die durch Hrn. Krauss von Port Natal erhaltenen Fiedern weichen von den sonst untersuchten darin ab, dass die Fiederchen nur an der unteren Hälfte und oft nicht einmal bis zur Mitte Synangien entwickeln, auch die Reihe derselben oft unterbrochen ist. Die Synangien sind verhältnissmässig klein, $^1/_2$ Linie lang, kurz, aber hoch, am Grunde elliptisch, abgestumpft, die wenig geöffneten Lappen bedeutend erhoben und nach der weisslich gerandeten Fuge verschmälert. Die 4 bis 6, seltner 7 Sporangien jeder Reihe sind durch ebensoviel, an der röthlichbraunen Aussenseite des Schleierchens vortretende, durch deutliche Furchen gesonderte, Wülstchen bezeichnet. Die Textur des Schleierchens ist grob- und ungleichzellig. An der Basis ist es in einen schmalen Rand erweitert, welcher dem Laube aufliegt. Die Mündungen der Sporangien sind länglich, häutig gerandet; die Sporen sehr klein, unregelmässig, rundlich, oder mondförmig, gelblich und mit einem schmalen, lichteren Rande versehen. Der Farrn ändert ausser der oben erwähnten Varietät auch darin etwas ab, dass das Laub fester, das Fiederchen breiter und der Rand schärfer und tiefer gezahnt ist.

Die Herren Greville und Hooker haben a. a. O. die Selbstständigkeit unserer Art, die sie jedoch nicht sahen, in Zweifel gezogen und Hr. Hooker hat *M. salicifolia* später (*genera filic. Tab. XXVI.*) sogar mit *M. fraxinea* Sm. geradezu vereinigt. Wir können jedoch diese beiden Arten

nicht einmal für nahe verwandt erklären, da die Synangien der *M. fraxinea*, die wir auch aus Hrn Bory de St. Vincent's Hand besitzen und von *M. sorbifolia* nicht zu trennen vermögen, doppelt so gross und in einer gedrängten Linie unmittelbar an dem schwach gesägten, etwas eingeschlagenen Rande hinlaufend, auch die Fiederchen am Grunde mehr erweitert, überhaupt breiter und weit kürzer zugespitzt sind. In viel näherer Verwandtschaft steht *M. salicifolia* mit der *M. cicutaefolia* Klfs. (Martius *Icon. pl. crypt. t.* 69—71). Jedoch weicht auch diese Art durch weit grössere, längliche, 7—10 Sporangien enthaltende Synangien mit an den Seiten kaum verschmälerten Klappen, durch merklich gestielte, am Grunde ungleiche breitere Fiederchen, welche bis zur Spitze gleichförmig und nicht eingebogen sägezähnig sind, durch röthlich gefärbte Spindeln und ebenso gefärbte, kaum an der Spitze und äusserst schwach gerandete, oben stärker spreublättrige Spindelzweige hinreichend ab. *M. salicina* Sm. (in Rees Cyclop. Vol. 22.) aus Neu-Süd-Wales, womit ich *M. salicifolia* früher verglich, scheint wegen der gestielten, linienförmigen, mit Ausnahme der gesägten Spitze, sehr schwach gekerbten Fiederblättchen und der sehr gedrängt stehenden Synangien entfernter von unserer Art zu seyn.

Erklärung von Tab. XXXVIII.

a. Ein Stück des Wurzelstocks von einem alten Exemplare der *Marattia salicifolia* aus den Sammlungen des Hrn. Drège, mit zwei der fleischigen Schuppen oder Protophyllen; aus dem seitlichen ein Stück des, von der Oberseite gesehenen, Strunks hervortretend.
b. ein jüngerer Wurzelstock mit den Wurzeln, Schuppen und 3 Strünken.
c. ein steriler Wedel des Farrn, von der Oberseite gezeichnet.
d. ein Stück der gemeinschaftlichen Spindel mit einer fruchttragenden Fieder, deren Endfiederchen an der unteren Hälfte fiedertheilig ist, von der Unterseite.
a—d. natürliche Grösse.
e. ein kleines Stück eines fruchtbaren Fiederblättchens mit 2 Synangien, das untere klaffend, das obere auseinandergebogen, um die Sporangien und ihre Mündungen sichtbar zu machen, mässig vergrössert.
f. vier Sporen unter sehr starker Vergrösserung.

Osmunda gracilis Link. *Tab. XXXIX.*

O. fronde breviter oblonga ovatave, subcoriacea, bipinnata; pinnis remotis, inferioribus sterilibus: pinnulis brevissime petiolatis, ovalibus s. oblongis, obtusiusculis, basi cuneata obliqua, denticulatis crenulatisve, rhachibus marginatis, planis; pinnis summis fertilibus, rhachibus subfiliformibus, angulatis; rhachi universali flexuosa; stipite mediocri: caudice repente, brevi, sursum radiculoso.

Osmunda gracilis Link Hort. Berol. II. p. 145. No. 2. (excl. syn. O. palustris Schrad.)
— — Link fil. sp. H. Berol. p. 20. No. 4.

Als sicheres Vaterland dieser Pflanze kann ich Brasilien angeben; sie scheint jedoch dort selten vorzukommen, da ich bis jetzt nur in dem Herbarium der Kaiserl. Academie zu St. Petersburg Exemplare derselben, am Rio Pardo gesammelt, als Osmunda No. 56. angetroffen und aus demselben mitgetheilt erhalten habe. Auch nach Hrn. Plaschnick's Angabe wurde die Pflanze durch Sellow aus Brasilien an den Berliner Garten gesandt. O. gracilis Lk. kommt in den deutschen botanischen Gärten nicht selten vor und wird im Warmhause gehalten. Hrn. Link's neuere Angabe, dass die Art in Nordamerika vorkomme, kann ich weder bestätigen, noch widerlegen. Doch ziehen die nordamerikanischen Farrn im Winter ein, was bei

der vorliegenden Pflanze nicht stattfindet. Auch sind mir keine Farrnkräuter erinnerlich, welche Brasilien und den vereinigten nordamerikanischen Staaten gemeinschaftlich angehörten, mit Ausnahme der Arten, die sich, wie Osmunda regalis, fast über die ganze Erde verbreitet finden.

Der ziemlich kurze, kriechende, verzweigte, etwa federkieldicke Wurzelstock hat das Eigenthümliche, dass er nicht nur nach Unten starke, lange, schwarze Wurzeln treibt, sondern ähnliche, nur dünnere Fasern auch nach den Seiten und selbst nach Oben in grosser Anzahl und dicht gedrängt, gleichsam verfilzt, entwickelt. Aus der Mitte dieses Wurzelfilzes treibt der Stock in Menge einander genäherte Wedel ohne Ordnung hervor. Sie sind am Grunde von der Dicke einer starken Rabenfeder, oberwärts wenig verdünnt, ziemlich stielrund, auf der Oberseite etwas flach, sanft vielbeugig, am Grunde mit einigen dunkelbraunen Spreublättchen besetzt und schwärzlich angelaufen, ausserdem wachsgelb, mit unten röthlicher, oben grünlicher Beimischung und mit einzelnen haarförmigen, leicht abfallenden Spreublättchen versehen. Die Spindel gleicht dem Strunke, ist nach der Spitze zu sehr allmälig verdünnt, an dieser oben seicht ausgerinnt und an den Seiten mit einem schmalen, von den Spindelzweigen herablaufenden Laubrande eingefasst. Die Wedel ändern in der Länge von 5—12 Zoll, in der Breite von 5—8 Zoll, sind von bald mehr länglichem, bald eirundem am Ende stumpfem Umriss, unten doppelt, an der Spitze einfach gefiedert, aus 6—8 kurzgestielten Fiederpaaren bestehend, von denen die unteren sehr weit, oft 3 Zoll entfernt, die oberen, besonders wenn sie fruchtbar werden, mehr genähert, indessen noch immer ziemlich entfernt sind. Ihre Richtung zur Spindel ist die abstehende. Die meist gerade entgegengesetzten Fiedern sind im Umriss länglich, 3—4 Zoll lang und gegen 2 Zoll breit, das zweite Paar gewöhnlich das längste, selten das unterste, die oberen verkürzt und einfacher aus weniger Blättchen bestehend, die letzten und die Endfieder einfach. Die Fiederchen, deren Zahl bis 11 steigt, stehen abwechselnd, ziemlich ausgebreitet, auf sehr kurzen, kaum bis $^1/_2$ Linie langen Stielen. Ihr Umriss ist ziemlich veränderlich. Im Allgemeinen sind sie oval, am Grunde etwas schief und verschmälert, fast keilförmig, am Ende ziemlich stumpf, an wildgewachsenen Exemplaren grösser, die Endfiederchen bis 2 Zoll 2 Linien lang und 10 Linien breit, an gebaueten meist nur zolllang und 5 Linien breit, hier aber oft geohrt, oder am Grunde gelappt. Sie sind kahl, an dem schwach verdickten Rande fein gezähnt, oder gekerbt, mit einer flachen, unten etwas mehr vorstehenden, wenig hin- und hergebogenen Mittelrippe versehen, von welcher aus an der Basis und den Theilungspunkten etwas verdickte, gebogen-abstehende, wiederholt, doch ungleich gabelig-getheilte Adern ausgehen und in die Buchten des Randes verlaufen. Die Farbe des Laubes ist oben ein lebhaftes, unten ein mattes Grün. Die Früchte entwickeln sich an der Spitze des Wedels und nehmen die, bis auf die ziemlich fadenförmigen vielbeugigen Spindelzweige zusammengezogenen oberen 4—6 Fiedern ein, welche sie in ziemlich kugeligen, abwechselnd, aber gedrängt stehenden Haufen bedecken. Die Fruchthaufen sind aus 10—20 Sporangien zusammengesetzt. Die Sporangien zeigen die in der Gattung gewöhnliche kugelige, unten in einen Stiel, der hier sehr kurz und dick ist, verengte Form. Die ziemlich feste, schmutzig gelbe Haut ist aus grossen, ovalen Zellen, mit von einer doppelten Linie eingeschlossenen lichteren Wänden gebildet und die auf dem Scheitel befindliche Mündung an jeder Seite von einem lichteren Rande eingefasst. Die Sporen sind von unbestimmt stumpf tetraëdrischer, bisweilen fast kugeliger Gestalt und gelblicher Farbe. Der dunklere Punkt, welcher die Sporen von anderen Osmundaarten, sowie von *Todea* zeigen (Hooker gen. fil. t. XLVI.) und welchen Schkuhr für ein Stielchen gehalten hat, ist auch an den Sporen dieser Art, jedoch nicht beständig, wahrzunehmen. Ob er wirklich eine Vertiefung bezeichnet, will ich noch unentschieden lassen. An jungen, noch in den Mutterzellen liegenden Sporen, im frischen Zustande untersucht, konnte ich den Punkt oder Fleck nicht bemerken.

Hr. LINK vergleicht *O. gracilis* mit *O. palustris* SCHRAD. *mss.*, von welcher ich Originalexemplare gesehen und mich überzeugt habe, dass sie mit GREVILLE's und HOOKER's *O. spectabilis β brasiliensis* gleich sey. Dieser Farrn, den ich von *O. regalis* bis jetzt durch kein sicheres Kennzeichen zu unterscheiden vermag, weicht von unserer hier erläuterten Art durch stärkere, steif aufrechte Spindel und Verzweigungen derselben, sterile und fruchtbare, sowie durch am Grunde erweiterte, etwas herzförmige Fiederchen hinreichend ab.

Erklärung von Tab. XXXIX.

a. Der jüngere Wurzelstock eines gebaueten Exemplars von *Osmunda gracilis* mit einem noch eingerollten Wedel.
b. ein fruchtbarer Wedel des Farrn aus Brasilien.
c. ein am Grunde geohrtes Fiederchen und
d. das fruchtbare Ende eines cultivirten Wedels. *a—d.* in natürlicher Grösse.
e u. *f.* zwei Sporangien in verschiedenen Richtungen,
g. vier Sporen; stark vergrössert.

Lycopodium rubrum CHAMISSO. *Tab. XL.*

L. caule valido, adscendente, superne subaequaliter dichotomo, ramis fastigiatis; foliis confertissimis, dorso carinatis, inferioribus octofariis, lineari-subulatis, incurvis, mediis basi latioribus, superioribus fructiferis sexfariis, ovato-acuminatis, strictis, basi ventricosis; sporangiis subreniformibus.

Lycopodium rubrum CHAMISSO Linnaea VIII. p. 389.
— — LINDLEY flora medica p. 621.
— — SPRING in Endlicher et Martius flora Brasil. I. Sp. 111. No. 3.

Im tropischen Brasilien an einem nicht näher angegebenen Orte von SELLOW entdeckt (Herb. reg. Berol. propr.); in Caraccas, wo es „Atum Condinadum" heissen und als Arzneipflanze dienen soll; doch weiss man nicht in welchen Fällen (Hr. LINDLEY).

Die etwas verdickte Basis des Stammes schickt dünne und kaum zolllange, ästige, stark hinundhergebogene, gelblich-grau gefärbte Wurzeln aus. Diese enthielten in den untersuchten Exemplaren wenig Erde zwischen sich, so dass man die Pflanze wohl für auf Stöcken oder an Baumstämmen wachsend halten kann, worüber der Entdecker keine Nachricht gegeben hat. Der Stamm ist 6—9 Zoll hoch, von der Dicke eines Gänsekiels, am Grunde nach CHAMISSO bis Fingerdick, nach Hrn. SPRING bis schwanenkieldick, deutlich aufsteigend, auf 3—4 Zoll Höhe in 2 oder 4 etwas schwächere Aeste getheilt, welche sich nach oben gabelig, auch wiederholt gabelig, im Ganzen aber an sehr unbestimmten Stellen wiederum theilen. Die letzten Zweige sind sanft verengt, gekrümmt und ziemlich gleich hoch (gegipfelt). Der ganze Stamm mit seinen Verzweigungen ist dicht beblättert; an dem unteren, ungetheilten Stücke stehen die Blätter in 8 Reihen, an den Endzweigen in 6 Reihen. Die unteren ältesten Blätter sind von bräunlicher Farbe, oft an den Enden schon zerstört, die übrigen blutroth, und nur an einigen Zweigenden zieht sich die Farbe etwas in's Gelbliche oder Grünliche. Die Substanz der Blätter ist fest und starr, die Oberfläche etwas runzlich, rauh, ihre Form nach der Stellung etwas verschieden. Am Stamme selbst sind sie 5—6 Linien lang, $^1/_2$—$^3/_4$ Linie breit, linien-pfriemförmig, an den Enden gebogen, am Grunde etwas erweitert, an den deut-

lich rauhen Rändern eingeschlagen, so dass sie an der Innenseite stark ausgehölt erscheinen; die, innen wenig erhobene, Mittelrippe aber nach Aussen in einem starken und stumpfen Kiele vortritt. An den Zweigen erster Ordnung verkürzen sich die Blätter bis zu 3 Linien, an der Basis erweitern sie sich und die Ränder der Spitze ziehen sich sich zu gleicher Zeit zusammen. Die regelmässig durchaus fruchttragenden Zweige zweiter Ordnung zeigen sechsreihig stehende, nur 2 Linien lange und um die Hälfte schmälere, aus stark erweiterter und bauchig aufgetriebener Basis in eine, durch Zusammenschlagen der Ränder gebildete, Spitze ziemlich schnell verengte, an der Aussenseite vorstehend stumpf gekielte Blätter, oder Schuppen. In der Erweiterung derselben, bisweilen auch etwas über die Ränder hervorragend, steht auf einem dicken und kurzen, lockerzelligen, markigen Stielchen das Sporangium. Dieses ist zusammengedrückt, im Umrisse halbrund oder auch breiter als hoch, am Grunde ausgerandet, oft ziemlich nierenförmig und von blass ledergelber Färbung. Die Haut ist fest und die Ränder der Zellen sind vielfach gebogen. Die mässig grossen Sporen sind von der gewöhnlichen stumpf tetraëdrischen Gestalt und blassgelb.

Wie schon Hr. Spring bemerkt hat, ist die Art durch ihre matt blutrothe Färbung von allen anderen ausgezeichnet, nur in dem unteren Theile des Stamms mit *L. crassum W.* und *Saururus* Lam zu vergleichen und steht zwischen den *Selaginibus* und *Spicatis* oder *Amentaceis* in der Mitte, da man die fruchtbaren Zweigelchen auch für Aehren oder Kätzchen erklären könnte. Da jedoch die Umbildung der Blätter in die Form der Schuppen ganz allmälig geschieht: so scheint auch mir *L. rubrum* passender in der Abtheilung der *Selagines* zu stehen.

Erklärung von Tab. XL.

a. Ein Sellow'sches Exemplar von *Lycopodium rubrum* in natürlicher Grösse. Die Verzweigung ist, um sie deutlicher zu machen, etwas lockerer gezeichnet, als sie sich an der getrockneten Pflanze vorfand.
b. ein Stammblatt,
c. das Ende eines fruchtbaren Zweigs.
d. eine Schuppe von Aussen,
e. von Innen mit dem ansitzenden Sporangium.
b—e. mässig vergrössert.
f. drei Sporen, stark vergrössert.



Cibotium glaucescens Kze.





Gymnogramme peruviana *Desv.*





Niphobolus africanus *Kze.* 1. major. 2. minor.





Lomaria Patersonii *Spr.*

Dr. E. Schenk ad nat. del.

Tab. XXXV.



Cheilanthes canescens *Kze.*

E. Schenk ad nat. del.




Tab.XXXVI.
c
b
d
a
e
f
Cheilanthes cuneata Klfs.



Tab. XXXVII.



1. Davallia concinna *Schrd.* 2. Davallia nitidula *Kze.*

Dr. E. Schenk ad nat. del.





Marattia salicifolia Schrd.

C. E. Schenk ad nat. del.



Tab. XXXIX.



Osmunda gracilis *Lk.*

J.E. Schenk ad nat. del.





Lycopodium rubrum Cham.

E. Schenk ad nat. del.



Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,
Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

I^r Band 5 ^e Lieferung.
(*Text: Bogen 12–14 Kupfer: Tafel 41–50*)

Schkuhr's Farrnkräuter,
Supplement.

LEIPZIG,
Ernst Fleischer.
1842

[Dec. 1842]

Druck von Hirschfeld.



SACCOLOMA Kaulf.

Sori apici venarum dilatato inserti, planiusculi, transversi, demum contigui, lineam submarginalem formantes. Indusium duplex: spurium: crenae marginis pinnarum primo reflexae, demum explanatae; verum: transversum valvatum ab initio herbaceum, dein membranaceum, extrorsum apertum.

Saccoloma Kaulfuss Berl. Jahrb. f. d. Pharmacie 1820. p. 51.
— — enum. fil. p. 224. t. 1.
Neuropteris Desvaux (non Ad. Brongn.) prodrome de la fam. des fougères, Mém. de la soc. Linneen. de Paris. V. p. 292. t. VIII. f. 2.*)
Saccoloma (ad partem) Presl tentam. pteridogr. p. 125. t. IV. f. 19.
— (ad partem) F. Bauer & Hooker gen. fil. part. VI. t. LVIII. B. f. 1—6.
Davallia b. Saccoloma Endlicher gen. plant. p. 1350.
Saccoloma J. Smith gen. of ferns, Hooker Lond. Journ. of botany I. No. VIII. p. 432.

Saccoloma elegans Kaulfuss. *Tab. XLI.*

S. venis frondis simpliciter furcatis s. indivisis; indusiis veris lunatis, valvaeformibus.

S. elegans Kaulf. l. l.
Neuropteris elegans Desvaux l. l.
Davallia Saccoloma Sprengel syst. veget. IV. p. 119.
Getrockn. Samml. Gardner pl. brasil. No. 159.
In Brasilien an mehreren Orten von Langsdorff, Sellow, Beyrich, dem Prinzen von Neuwied, Riedel, Gardner aufgefunden. Nach Desvaux kommt der Farrn auch in Guiana vor. In die Gärten ist er meines Wissens noch nicht eingeführt.

Wie manche von Kaulfuss mit Grund getrennte Gattungen ist auch die gegenwärtige angefochten, oder eingezogen, oder doch durch beigemengte fremde Arten undeutlich gemacht worden. Herr J. Smith hat sie jedoch kürzlich wieder in ihrer früheren Reinheit hergestellt und mit Recht zu den *Dicksoniaceen* gebracht, zu welchen sie das doppelte Indusium gesellt. Auch Hr. Hooker, obgleich er die Presl'schen Kennzeichen und Synonyme der Gattung adoptirt, bildet doch nur zwei ächte Arten von *Saccoloma* ab. Die zunächst verwandten Gattungen der *Dicksoniaceen* sind durch zerstreute, kreisrunde, gewölbte Fruchthaufen und bald nur am Rande, bald gänzlich trockenhäutige falsche Schleierchen zu unterscheiden. Die Beschaffenheit des falschen Schleierchens, als aus dem unveränderten umgeschlagenen Laubrande gebildet, hat mit *Saccoloma* nur ein mir kürzlich bekannt gewordener Farrn gemein, welcher eine neue Gattung bildet. Das von Herrn Breu-

*) In Endlicher gen. p. 61. 622. wird Band VI. angegeben und die Gattung aus Versehen zu *Pteris* gezogen.

TEL auf S. Kitts entdeckte Gewächs wird in einem der nächsten Hefte abgebildet und genauer beschrieben werden. Hier mag nur vorläufig, seiner nahen Verwandtschaft mit *Saccoloma* wegen, eine kurze Charakteristik der Gattung Platz finden:

Amauropelta Kze.: *Sori apici venarum subclavato inserti, orbiculares, plani, lineam submarginalem formantes. Indusium duplex: spurium: crenae marginis laciniarum primo revolutae, demum retractae; verum: coriaceum, rugulosum, orbiculare, basi excisum (atronitens), margine extenuato circumcirca apertum.*

A. Breutelii. — *Frons coriacea, pinnato-pinnatifida, basi pinnarum subpinnata. Venae a costa laciniarum ortae, furcatae, rarius simplices.*

Die Unterschiede dieser ausgezeichneten Gattung beruhen vorzüglich auf der eigenthümlichen Textur und Form des wahren Schleierchens, wogegen die reihenweise Stellung der Fruchthaufen, jedoch an den Abschnitten des fast doppelt fiedertheiligen Laubes, *Amauropelta* in die Nähe von *Saccoloma* bringt.

Von ächten Saccolomaarten war bis zum Jahre 1840 nur die einzige, hier abgebildete, bekannt. In diesem Jahre fügte Hr. Hooker *genera fil.* a. a. O. eine zweite: *S. Imrayana ic. pl. ined.* hinzu, von welcher die Figuren 5. und 6. der citirten Tafel Theile eines fruchtbaren Wedels darstellen. Obgleich der Verfasser keine weitern Nachrichten über Fundort und Beschaffenheit der mir noch unbekannten Pflanze gegeben hat: so bleiben die Unterschiede doch nicht zweifelhaft und es möchte die Art von der oben aufgeführten so zu unterscheiden sein:

S. Imrayana Hook.: *venis frondis alutaceae repetito-furcatis; indusiis veris reniformibus.*

S. elegans betreffend: so sind über die Beschaffenheit des Stamms noch keine Nachrichten mitgetheilt worden. Die Wedel wurden 3—6 Fuss hoch beobachtet. Der Strunk, von dem ich ein 14 Zoll langes Stück besitze, hat unten 3 Linien, oben, am Ursprunge der ersten Fiedern, nur 2 Linien im Durchmesser, wird aber wohl auch dicker vorkommen. Er ist auf der Oberseite tief, und nach dem Grunde zu auch breit, ausgerinnt, und an beiden Seiten der Rinne, mit stark vortretenden, aber stumpfen, und mit dunkeln Streifen bezeichneten, durch seichtere Furchen nach Aussen abgesetzten Längswülsten eingefasst. Einige sehr schwache Wülste sind auch auf der Unterseite bemerkbar. Die Farbe des Strunks ist ein schmutziges, bräunliches Gelb. Die Oberhaut wird durch sehr kleine drüsige Erhabenheiten etwas rauh; in den Furchen ist sie kurz und schwach behaart. Auf dem Queerdurchschnitte konnte ich nur ein einziges, mehrfach buchtiges Gefässbündel wahrnehmen. Die Spindel gleicht dem Strunke am Grunde, wo sie auch gleiche Dicke zeigt, völlig; sie verengt sich aber allmählig und am Ende bis zu $^1/_3$ Linie Durchmesser, erscheint schwach hin und hergebogen und purpurröthlich angelaufen. Die Fiedern stehen zu beiden Seiten der Spindel, doch mehr nach hinten gewendet, in grosser Anzahl, die unteren ziemlich entgegengesetzt, aber in oft 2 Zoll weiten Entfernungen, die oberen immer abwechselnd und nach und nach bis auf $^1/_2$ Zoll genähert. Ebenso verkürzen sich die Stiele der Fiedern nach der Spitze des Wedels zu und verschwinden endlich ganz. Sie sind an den unteren Fiedern bis 3 Linien lang, ungefähr $^1/_8$ Linie breit, gehen aber erweitert und ohne Gliederung in die Spindel über, erscheinen von Oben und Unten wulstig und durch herablaufende Laubsubstanz gerandet. Der Umriss der Wedel scheint, soviel sich aus den Bruchstücken der Sammlungen beurtheilen lässt, lanzettförmig zu sein, wenigstens nehmen die Fiedern nach beiden Seiten zu ab, und nur die Endfieder, welche am Grunde auch in fächerförmige Einschnitte zertheilt vorkömmt, ist verlängert. Das Laub ist völlig kahl, seiner Textur nach dicht, klein und ungleich zellig und erscheint häutig, die starke Aderung giebt ihm aber etwas Starres. Die Farbe ist oben dunkler, unten bleicher und deutlich matt grün.

Die Fiedern sind breit lanzettförmig, oft etwas nach Aussen gekrümmt, 3—10 Zoll lang, 5—14 Linien breit, am Grunde ungleichseitig keilförmig, ganzrandig und hier stets ohne Fruchthaufen, am Ende verlängert zugespitzt. Die meist nicht mit Fruchthaufen besetzte, in der Grösse abändernde Spitze zeigt sich grob und entfernt sägezähnig, bisweilen eingeschnitten gesägt, mit ungleichen Zähnen, oder doppelt gesägt. Wenn die Fruchthaufen weit herauf reichen, sind die Zähne abgestumpft. Der Rand der Fiedern ist etwas knorpelartig verdickt, zwischen der ganzrandigen Basis und der Spitze an unfruchtbaren sägezähnig, an fruchtbaren gleichförmig in kleine Buchten, auch wohl Kerbzähne genannt, d. h. in die falschen Schleierchen ausgehend. Die Fiedern durchläuft eine starke, auf der Oberseite flache, in der Mitte gerinnte, auf der Unterseite gewölbt vortretende, am Grunde meist röthlich angelaufene Mittelrippe. Von dieser aus gehen abstehende, bald einfache, bald vom Grunde oder der Mitte aus gabelig getheilte Adern nach dem Rande. An sterilen Fiedern laufen sie unverdickt in den Rand der Spitze der Sägezähne aus; an fruchtbaren verdicken sie sich dicht vor dem Rande ziemlich schnell und tragen die Fruchthaufen in der Mitte eines halbkreisförmigen Bogens, dessen Enden am Grunde des ächten Schleierchens hinlaufen und mit einem Gefässbogen an der Grenze des falschen Schleierchens eine elliptische oder längliche Masche bilden, in welcher der Fruchthaufen steht. Dieser ist schwach gewölbt, ohne deutlich vorstehenden Träger, queerliegend länglich, aus nicht sehr zahlreichen, oft nur wenigen und ziemlich locker stehenden Sporangien zusammengesetzt, welche verkehrt eigestaltig, mit einem 16—18 gliedrigen, nicht weit über den Scheitel reichenden Ringe versehen, grosszellig, mit 7 Queerzellen an der Seite der Mündung bezeichnet sind und auf einem gegliederten, ziemlich kurzen und dicken Stiele stehen. Die Sporen sind von der gewöhnlichen stumpf tetraëdrischen Form, von grünlicher Farbe und an der Oberfläche etwas gekörnelt, rauh. Das äussere falsche Indusium ist der bogig eingekerbte, anfangs eingeschlagene und etwas verdünnte, durch eine feine bogenförmige Linie abgegrenzte Laubrand. Das ächte Schleierchen, aus der bogenförmigen, auf dem verdickten Venenende stehenden Queerader mit dem Fruchthaufen zugleich, aber einwärts, entspringend und von schmal und queer halbrunder kappenartiger Form, ist im jüngern Alter von blass-grüner Farbe und krautartiger Beschaffenheit, wird aber bald häutig und schmutzig gelb. Geschlossen reicht es bis an den Rand des falschen Schleierchens. Bei dem Zurückweichen entsteht zuerst eine feine Spalte, welche sich später bei dem Zurückschlagen beider Hüllen immer mehr erweitert und den Fruchthaufen frei lässt. Im reiferen Alter stehen die Fruchthaufen dicht an einander, ohne eigentlich zusammenzufliessen und bilden scheinbar eine vor dem Rande hinlaufende Linie. Sie fangen dicht über der keilförmigen Basis der Fiedern an und erstrecken sich, meist ununterbrochen, mehr oder weniger weit an die Spitze. In den am Grunde des Wedels stehenden Fiedern fand ich sie weiter nach der Spitze sich erstreckend, als an den mittleren und besonders den oberen Fiedern. An der Endfieder gehen sie kaum über zwei Drittheile der Länge und sind oberwärts unterbrochen.

Erklärung von Tab. XLI.

a. Das untere Stück des Wedels von *Saccoloma elegans* auf der Oberseite, mit einem gleichlangen Theile des Strunks;
b. die Spitze eines Wedels mit am Grunde eingeschnittener und getheilter Endfieder, von der Unterseite; beide fruchtbar und in natürlicher Grösse.
c. Das Stück einer fruchtbaren Fieder von unten, mit 5 mehr oder weniger von den Schleierchen bedeckten Fruchthaufen, schwach vergrössert.
d. Ein geschlossenes Sporangium und
e. drei Sporen, stark vergrössert.

Polypodium Schomburgkianum Kunze. *Tab. XLII.*

P. fronde coriacea, glabra, discolori, lineari-lanceolata, cuspidata, immerse reticulatim venosa, costata, costa valida margineque integerrimo incrassatopurpurascentibus; soris uniseriatis, costae propioribus, convexis, ellipticis, subrotundisve, plerisque transversis; stipite brevi purpurascente; caudice scandente ramoso, ramisque explanatis latissimis, adpressis, paleis densis, cano-rufescentibus obtectis.

Phymatodes Schomburgkiana J. Sm. (*nomen, c. syn. P. Schomburgk. meo*) *in* Hooker *Lond. Journ. of bot. I.* 1842. *p.* 196.

Im englischen Guiana von Hrn. Rob. Schomburgk entdeckt. Unter No. 992 in der Sammlung des Hrn. Shuttleworth und aus derselben hier abgebildet und beschrieben, auch meiner Sammlung freundlich mitgetheilt.

Eine der ausgezeichnetsten Arten der Gattung, in der Abtheilung mit einfachem Laube zunächst mit *P. megalophyllum* Desvaux und *P. dendrophilum* Mart. *Herb.* (Gardner bras. Pflanzen No. 194.) verwandt.

Der, vielleicht in der Erde wurzelnde, Stock scheint sehr bald an Stämmen und Zweigen aufwärts zu kriechen, ist flach ausgebreitet und angedrückt, bis zollbreit, und schickt an unbestimmten Stellen längliche, unten verengte, am Ende abgerundete, flache Triebe oder Zweige aus. Diese gleichen dem Stamme und sind beiderseits sehr dicht mit angedrückten, dachziegelig stehenden, silbergrauen, am Insertionspunkte und in der Mitte rostrothen, eirunden, in eine lange und feine Spitze auslaufenden, am Rande äusserst feinen und durchsichtigen, eingeschnittenen Spreublättchen bedeckt, welche an jungen Trieben dichter und mehr rostroth, an alten Stämmen zerstreut, weissgrau und in unregelmässiger Richtung erscheinen, oder auch grossentheils abgefallen sind, so dass die gefurchte, mit den Narben der Spreublättchen versehene, schmutzig-rothbraune Oberfläche des Stammes zum Vorschein kommt. Auf der rostroth spreublättrigen Unterseite des Stammes entwickeln sich kurze, gebogene, kurzverzweigte, schwarzbraune, mit rostbraunem Filz bedeckte Wurzeln von fester Textur, an jüngeren Stammtrieben sparsamer, an alten Stämmen häufiger. Sie dienen zur Befestigung des Stocks an der Rinde des Mutterstamms. An der Oberseite des Stocks treten zerstreut, oft in $2^1/_2$ Zoll weiten Entfernungen, die Wedel hervor. Die Laubbase ist eine stumpf konische, $1^1/_2$ Linie hohe und $2^1/_2$—3 Linien breite, wie der Stock mit Spreublättchen bedeckte Erhöhung; am Ende vertieft. Der 1—$1^1/_2$ Zoll hohe Strunk, von der Dicke eines Rabenkiels, ist ziemlich stielrund, oben sehr flach und breit gerinnt, mit etwas vorstehenden Rändern, sonst glatt und kahl, schmutzig-purpurfarben. Die Platte des Laubes fand ich unter 5 verglichenen Wedeln an 2 fruchtbaren bis 14 Zoll lang und an einzelnen Stellen bis 2 Zoll 4 Linien breit; an sterilen bis 10 Zoll lang und $1^1/_2$ Zoll breit. Die Textur des Laubes ist fest, lederartig, der Rand stark verdickt und umgeschlagen, sanft ausgeschweift, die Mittelrippe am Grunde dick und bis zur Spitze allmählig verdünnt fortlaufend, auf der Unterseite gewölbt, auf der Oberseite flacher und gerandet, auf jener schmutzig-purpurfarbig. Die Farbe des Laubes ist an der Oberseite tiefer, auf der Unterseite blasser und matter grün. Die Aderung erscheint dem blossen Auge undeutlich, da sie in das dichte Laub fast völlig eingesenkt ist. Gegen das Licht mit der Lupe betrachtet, zeigt sie sich aber netzartig, im Wesentlichen übereinstimmend mit *Polypod. persicariaefolium* Schrd. (Microgramma Presl) und aus einem doppelten, grösseren und kleineren Netze bestehend. Hrn. Presl's Abbildung (*Tent. Pteridogr. t. IX. f.* 7.) von Microgramma weicht darin von der Natur ab, dass die grösseren, die Fruchthaufen umschliessenden Maschen nicht wiederum ein kleines Adernetz enthalten und die blinden Enden der Aederchen nicht zahlreicher vorhanden sind. In

der vorliegenden Art erscheinen die kleinen Maschen noch zahlreicher als bei *P.* (*Microgramma*) *persicariaefolium* Schrd. und sie neigt sonach zur Aderung von *Phymatodes* über, wohin Hr. Smith die Pflanze zu stellen gemeint ist. Der Umriss des Laubes ist etwas veränderlich; im Allgemeinen linien-lanzettförmig, am Grunde in den Strunk fortlaufend, am Ende in eine lange, dünne, mehr oder weniger abgesetzte Spitze vorgezogen. Die grösste Breite findet sich regelmässig am unterm Drittheil der Platte, und sie verengt sich an den sterilen Wedeln allmählig nach Oben. An einem fruchtbaren Wedel zeigte sich indessen über dem oberen Drittheil noch eine Erweiterung, geringer jedoch als am unteren. Die Fruchthaufen stehen, dicht über der verengten Basis beginnend, in einer ziemlich regelmässigen, fast nie zusammenfliessenden Reihe, welche der Mittelrippe etwas näher steht als dem Rande und weiter von dem verengten Theile der Spitze als der Basis endigt. Die Fruchthaufen sind stark gewölbt, von ziemlich unbestimmtem Umriss, bisweilen kreisrund, meist aber elliptisch, länglich, oder mondförmig. Der längere Durchmesser dieser Fruchthaufen steht regelmässig von der Mittelrippe im rechten, seltener im stumpfen Winkel ab, während bei *P. persicariaefolium* die Fruchthaufen stets einen spitzen Winkel zur Mittelrippe bilden. Die grössten Fruchthaufen in *P. Schomburgkianum* sind 4 Linien lang und 2 Linien breit. Die dichtgedrängten zahlreichen Sporangien erscheinen ziemlich kugelig, etwas gedrückt, aus locker-zelliger gelblicher Haut bestehend und von einem 18—20gliedrigen braunen Ringe mit wenig vorstehenden lichteren Scheidewänden umgeben. An der Mündung stehen 6, sehr breite Queerzellen. Der Stiel ist beträchtlich lang, deutlich gegliedert, etwas hin- und hergebogen. Die Sporen sind stumpf dreikantig tetraëdrisch, weiss, an der Oberfläche rauh. Wie in den meisten Farrn mit dicht gedrängten Sporangien kommen auch hier becherförmige, mit einem gebogenen Stiele versehene Nebenflocken (*Pseudangia* Schott) und in nicht geringer Menge vor.

In den verlängerten Fruchthaufen und der Aderung des Laubes zeigt diese Art nur mit *P. persicariaefolium* Schrd., der Gattung Mikrogramma Presl, und demnach auch mit der Gattung *Grammitis* wesentliche Verwandtschaft; unterscheidet sich jedoch, ausser den bereits früher erwähnten Merkmalen, besonders durch den flachen und ausgebreiteten, dicht spreublättrigen Stock. Unter den übrigen Arten möchte wohl *P. megalophyllum* Desv. (prodr. p. 227.) der unsrigen am Nächsten stehen. Es ist jedoch diese in Brasilien gefundene Art bis jetzt nur durch folgende Worte charakterisirt: *P. frondibus subellipticis*, *breviter petiolatis*, *parallele subnervosis*, *basi attenuatis*, *apice acuminatis*; *acumine longo; soris maximis costae subproximis*; *rhizoma crassa squamosa*, *squamis latis* (*albo-rufescentibus*). *Frons* 15-*pollicaris*. Obgleich es nicht unmöglich ist, dass der Verf. die vorliegende Art gemeint habe: so können die Wedel doch auf keine Weise *ellipticae*, nicht einmal *subellipticae* genannt werden, da sie nicht doppelt, sondern mindestens fünfmal so lang als breit sind, ferner ist über die auffallende Form und Richtung der Fruchthaufen nichts gesagt und, abgesehen von der Unrichtigkeit des Ausdrucks, können die *Sori* nicht wohl *costae subproximi*, auch die Spreublättchen nicht *squamae latae* genannt werden, endlich sollte der Stock, da er nur breit, nicht dick ist, nicht *rhizoma crassum* heissen. Das in der Aderung verwandte *P. dendrophilum* Mart. *Herb.*, welches ich bald näher bekannt machen werde, ist durch stielrunden Stock und sonst leicht zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. XLII.

a. Ein älterer fruchtbarer Wedel von *Polypod. Schomburgkianum* mit einem Stücke des Stammes,
b. ein jüngeres steriles Exemplar, mit
c. einigen jungen Trieben des verzweigten Stammes. Alles in natürlicher Grösse.

d. eine der Schuppen von *c.*, schwach vergrössert.
e. ein geschlossenes Sporangium.
f. drei Sporen.
g. ein Pseudangium.
d—f. stark vergrössert.

Polypodium multifidum Bory. *Tab. XLIII. Fig.* 1.

P. fronde coriacea, crassa, lineari-lanceolata, subsessili, integerrima, simplici, bi-trifidave; soris semiglobosis, solitariis, submarginalibus.

P. multifidum Bory de St. Vinc. Voyage d. l. 4 il. d. mers d'Afr. II. p. 193. t. 20. f. 2.
— Willden. spec. plant. V. p. 163.

Auf Isle de Bourbon, an starken Aesten und Stämmen der Sträucher; bisher, wie es scheint, nur von Hrn. Bory de St. Vincent beobachtet. Von dem Entdecker mitgetheilt in meiner Sammlung. Auch im Willdenow'schen und Candolle'schen Herbarium.

Dieser Farrn ist nur Wenigen bekannt. Seitdem Kaulfuss (en. fil. p. 247.), wahrscheinlich ohne Exemplare gesehen zu haben, ihn irrigerweise zu *Pleopeltis angusta* H. B. zog und Sprengel (syst. vegetab. IV. p. 110.) dieser Meinung folgte, scheint die Pflanze kaum beachtet worden zu sein, da Herr Desvaux (prodr. p. 243.) nur beiläufig erwähnt, dass *P. multifidum* Jacq., jetzt *P. divergens* W., nicht die Bory'sche Art gleiches Namens sei, letztere jedoch sonst nicht aufführt und Hr. Presl in seinem *Tentam. Pteridographiae* dieselbe völlig übergangen hat. Es ist uns erfreulich, diese sehr ausgezeichnete Art hier wiederum in ihre alten Rechte einsetzen und genauer erläutern zu können.

Der Stamm ist äusserst klein, kugelig, mit braunen, starren, linienförmigen Spreublättchen bedeckt, und entwickelt unterwärts lange, feine, verzweigte, mattschwarze Wurzeln, womit der Farrn an der Rinde befestigt ist. Aus dem etwa erbsengrossen Stamme entspringen dicht gedrängt 8—9 Wedel von sehr verschiedener Grösse und Form, die im frischen Zustande zusammengekrümmt sind. Sie besitzen sehr dicke, lederartige Consistenz, so dass nur der, vor der Spitze verschwindende Hauptnerv, und stärker unten als oben, vortritt, die einfachen, aufgerichteten Adern aber sehr undeutlich wahrnehmbar sind. Der Strunk ist kaum 1 oder 2 Linien hoch und mit einem Laubrande versehen, so dass die Wedel fast aufsitzend erscheinen. Die Länge der erwachsenen wechselt zwischen 1 und $3^1/_2$ Zoll, die Breite zwischen 1 und $2^1/_2$ Linien. Ihr Umriss ist regelmässig linien-lanzettförmig, am Grunde verschmälert, am Ende spitzlich. Die frühesten, kleineren Wedel sind spathelförmig; die späteren, besonders fruchtbaren, erscheinen aber, wie es bei Farrn mit einfachem Laube überhaupt oft durch eine Art von Luxuriren geschieht, häufig vom obern Drittheile an, oder der Spitze näher, und mit dem Hauptnerven zugleich, zwei- oder dreispaltig, die Lacinien, in Breite und Abstumpfung veränderlich, oft nach Aussen gekrümmt, die Buchten mehr oder weniger offenstehend. Die mit äusserst kleinen, weissen Körnchen oder Schüppchen besetzte Oberhaut ist unten nur wenig lichter und erscheint am getrockneten Farrn mit röthlichbrauner Beimischung. Den Rand der sterilen Wedel fand ich nach der Spitze zu mit einigen entfernten, wenig bemerkbaren Drüsen besetzt. Die an den verdickten Enden der Adern, dicht vor dem Laubrande stehenden Fruchthaufen nehmen nur das obere Dritttheil, selten die obere Hälfte der Wedel ein. Sie sind verhältnissmässig gross, $^1/_2$ bis $^2/_3$ Linie, von rundem oder etwas länglichem Umriss, stehen in wenig unterbrochenen Reihen, ziemlich genähert und fliessen im spätern Alter an der Spitze bisweilen zusammen. Sie sind stark gewölbt, halbkugelig, aus sehr zahlreichen und dicht gedrängten Sporangien bestehend und mit an der obern

Hälfte unregelmässig verzweigten, 2—4 strahligen Pseudangien untermischt. Das Sporangium ist von der gewöhnlichen Form und lang gestielt. Der Ring 15—17gliedrig, die Mündung mit 5 Queerzellen besetzt. Die Sporen sind von unbestimmt kugeliger, oder sehr stumpf tetraëdrischer Gestalt, an der Aussenseite granulirt, von Farbe mattgrün.

Pleopeltis angusta H. B. mit ihrer Abweichung, dem *Polypodium pleopeltifolium* Raddi, unterscheiden sich von der vorstehenden Art durch kriechenden Stock, deutlichen Strunk, vom Grunde ausgehende Spaltung des Wedels; die Schuppen der Unterseite des Laubes u. A. so auffallend, dass eine Verwechslung kaum möglich ist. Das in Willdenow's *species* neben *P. multifidum* gestellte *Polypod. lineare* Thunbg. scheint nach der gegebenen Abbildung (ic. pl. japon. dec. II. t. 19.) zur Gattung *Pleopeltis* zu gehören und ist durch starken knollenartigen Wurzelstock, zugespitzte, am Rande zurückgeschlagene Wedel und entfernte, weiter nach Innen stehende Fruchthaufen verschieden.

Erklärung von Tab. XLIII. *Fig.* 1.

a. *Polypod. multifidum*, Copie der Bory'schen oben angeführten Abbildung.
b. ein jüngeres Exemplar des Farrn aus meiner Sammlung, mit einigen jüngeren Wedeln, in natürlicher Grösse.
c. das Sporangium, geschlossen.
d. drei Sporen.
e. und *f.* zwei Pseudangien. *c—f.* stark vergrössert.

Polypodium achilleaefolium Kaulfuss. *Tab. XLIII. Fig.* 2.

P. fronde lanceolata, in stipitem brevissimum decurrente, subcoriacea, rigida, bipinnatifida; laciniis linearibus, subenervibus, basi superiori adnatis, obtuse pinnatifido-dentatis, utrinque rhachique sparsim nigro-pilosis; soris solitariis, subrotundis, elevatis, basi dentium superiori insertis.

Polypodium achilleaefolium Kaulfuss, enum. fil. p. 116.
— — Sprengel, syst. vegetab. IV. p. 59. No. 180.
— — Presl tent. pteridogr. p. 181.
— piligerum Hooker icon. plant. rar. IV. t. 321.
Getrockn. Samml. Gardner pl. brasil. No. 107.

Diese, wie es scheint, sparsam vorkommende Art wurde in Brasilien an mehreren Stellen, namentlich im Estrell- und Orgel-Gebirge, in letzterem von Hrn. Gardner beobachtet. Hr. Hooker erhielt durch Hrn. W. Jameson Exemplare vom Pillzhum in der Provinz Cuença. Der Farrn wächst an Baumstämmen.

Der wagerechte Wurzelstock ist etwa von der Dicke eines schwachen Federkiels und ziemlich kurz, bis $^3/_4$ Zoll lang, mit bräunlichen oder schwarzbraunen Spreublättchen dicht besetzt, und nach unten feine und lange, schwach verzweigte, gefurchte, schwärzliche und rostroth behaarte, am Grunde verfilzte Wurzeln ausschickend. Auf dem Stocke stehen unregelmässig und gedrängt die $^1/_2$ bis gegen 1 Zoll hohen, stielrunden, gestreiften, bräunlichen und mit den der Pflanze eigenthümlichen braunschwarzen, steifen, am Grunde verdickten borstenartigen Haaren besetzten Strünke. Die Borstenhaare sind jedoch hier kürzer als an den Wedeln und der Mittelrippe. Die Wedel selbst

weichen in Grösse und Umriss etwas ab, sind von 2—4¼ Zoll, nach Hrn. HOOKER bis eine Spanne lang und ½ bis 1¼ Zoll breit. Die grössten und zugleich breitesten und am Ende stumpferen Exemplare stellt die Abbildung des Farrn aus St. Fé dar. Gewöhnlich ist der Umriss lanzettförmig, nach unten herablaufend und mit verlängerter, fiedertheiliger Spitze. Die von der herablaufenden Basis der Fiederlappen oft nur schwach gesäumte Mittelrippe ist an der oberen Hälfte vielbeugig, auf der Unterseite stärker als an der Oberseite hervortretend und auf beiden Seiten behaart. Das Laub ist von steifer, mehr lederartiger als häutiger Textur, sehr tief doppelt-fiedertheilig, an beiden Enden einfach-fiedertheilig, mit den eben erwähnten zerstreuten Haaren, besonders auf der Unterseite und am Rande, besetzt. Die Fiedertheilungen erster Ordnung stehen abwechselnd zu 20 bis 30 an jeder Seite und genähert. Sie sind ⅓—1½ Zoll lang, und 1—2 Linien breit, abstehend, schmal lanzett-, fast linienförmig, die unteren, am Strunke herablaufenden kürzer und stumpfer, alle am Grunde herablaufend, am Ende etwas stumpf, fiedertheilig-gezähnt, die Zähne oder Abschnitte abstehend, eirund-länglich, herablaufend, stumpf, ganzrandig und am Rande oft etwas eingebogen. Die Buchten erscheinen weit und gerundet. Dicht unterhalb der letzteren, und demnach an der Basis der Abschnitte nach Oben, steht regelmässig ein kreisförmiger oder elliptischer, ziemlich gewölbter, aus 20—30 Sporangien zusammengesetzter Fruchthaufen und es ist meist der ganze Wedel, mit Ausschluss der unteren Fiedertheilungen, damit versehen. Im älteren Zustande fliessen die Fruchthaufen auch wohl zusammen. Die Spitze des Wedels ist einfach fiedertheilig gezähnt, gewöhnlich verlängert, nur in den JAMESON'schen Exemplaren kurz und abgestumpft. Die vielbeugigen Rippchen der Fiedertheilungen sind auf der Unterseite noch ziemlich deutlich wahrzunehmen, die dicken einfachen Adern aber völlig eingesenkt und nur an jungen Wedeln bei durchscheinendem Lichte zu bemerken. Die Sporangien kugelig, mässig lang gestielt, mit 18 bis 20gliedrigem Ringe, der sich durch dicke rothbraune Scheidewände und breiten ebenso gefärbten Rand auszeichnet und aus grosszelliger gelblicher Haut mit 4—5 Querzellen an der Mündung bestehend. Die Sporen zeigen kugelige Gestalt, rauhe Oberfläche und grünliche Färbung.

Wie von KAULFUSS mit Recht bemerkt wird, ist unser Farrn in Textur, Art der Behaarung und Lage der Fruchthaufen mit *P. Trichomanoides* Sw. nahe verwandt, durch die doppelte Fiedertheilung der Wedel aber hinreichend verschieden. Dass das HOOKER'sche *P. piligerum* hierher gehöre, lässt sich, obgleich mir Exemplare von dem Standorte noch nicht vor Augen kamen, doch nach Abbildung und Beschreibung kaum in Zweifel ziehen.

Erklärung von Tab. XLIII. *Fig.* 2.

a. Ein von der Kaiserl. Academie zu St. Petersburg unter No. 110 wohlwollend mitgetheiltes Exemplar des *Polypodium achilleaefolium* von RIO, von der Oberseite dargestellt.
b. ein anderes fruchtbares Exemplar von der Unterseite aus den GARDNER'schen Sendungen von der Serra dos Orgaõs, durch Hrn. SHUTTLEWORTH übersandt. Beide in natürlicher Grösse.
c. ein Fiederabschnitt von Oben, um die eigenthümlichen Haare der Art zu zeigen, schwach vergrössert.
d. ein geschlossenes Sporangium und
e. drei Sporen, beide unter starker Vergrösserung.

Meniscium macrophyllum Kunze. *Tab. XLIV.*

M. fronde elliptica oblongave, membranacea, glabra, pinnata; pinnis paucis, alternis, basi inaequali in petiolos breves, sursum dilatatos cuneato-decurrentibus, marginatis, margine sinuato-repandulis, acuminatis; sterilibus elongato-lanceolatis, maximis fertilibus diminutis, utrinque valde attenuatis; soris densis, demum diffusis, costa venisque denudatis; rhachi stipiteque longo utriusque frondis tetragonis.

Meniscium macrophyllum Kunze in Commentar. ad Martii herbar. florae Brasil. No. 362. Flora 1839. I. Beiblätter p. 44.
Getrockn. Samml. Martius l. l.
— dentatum Klotzsch c. syn. M. macrophylli, in Luschnath pl. Bahiens. No. 11. & Linnaea, 1840. p. 286.

In der brasilischen Provinz Bahia zuerst von Hrn. Blanchet aufgefunden und durch Hrn. Moricand mitgetheilt, dann ebendaselbst von Hrn. Luschnath beobachtet. Nach Hrn. von Martius in Urwäldern der Serra do Mar, bei Ilheos und Sebastianopel. Im December und Januar mit Früchten gefunden. In dem französischen Gujana eingesammelte Exemplare verdanke ich Hrn. Leprieur. Unter den 5 von Sweet als in England cultivirt aufgeführten Arten der Gattung, von denen nur M. palustre sich in deutschen botanischen Gärten, z. B. dem Berliner und Leipziger befindet, fehlt M. macrophyllum.

Obgleich die Arten der Gattung *Meniscium* nur wenige unterscheidende Merkmale darbieten und schwierig zu erkennen sind: so bin ich doch über die Eigenthümlichkeit der vorliegenden Art ausser allem Zweifel. Sie gehört zu den ansehnlichsten der Gattung, obgleich der Farrn, dessen Stamm mir unbekannt blieb, nicht baumartig sein kann, da ich die Basis des Strunks an mehrern Wedeln deutlich aufsteigend fand. Die grössten Wedel, die mir vorkamen, maassen 40 bis 48 Zoll; die fruchtbaren sind gewöhnlich etwas kürzer und es übertrifft bei ihnen der Strunk an Länge die Platte, während bei den unfruchtbaren die letztere den Strunk um ein Weniges überragt. Der längste mir vorgekommene Strunk maass 36 Zoll, während die Scheibe des Laubs nur 16 betrug. Die schnell aufsteigende, schwärzliche und blau beriefte, auch mit einigen dunkelbraunen Spreublätterchen besetzte Basis des Strunkes hält bis 4 Linien im Durchmesser, der Strunk verengt sich dann bis zur Dicke eines Schwanenkiels und nimmt endlich, wo er in die Spindel übergeht, bis zur Stärke eines dickeren oder dünneren Gänsekiels ab. Er ist stumpf vierkantig, auf der Oberseite nach der Basis zu tief gerinnt und in der Mitte der Rinne erhaben, so dass hier noch ein fünfter Wulst entsteht. Sonst ist die Oberfläche ohne alle Bekleidung, sehr fein gestrichelt, etwas schimmernd, oder glänzend, von schmutzig gelblicher oder graubrauner Färbung, oft auch roth angelaufen. In dieser Färbung kommt besonders auch die Spindel vor, welche bis auf geringere Dicke dem Strunke entspricht, aber dreikantig und etwas niedergedrückt ist, auch an den Stellen, wo Fiedern abgehen, schwach aufgetrieben erscheint. Die Zahl der Fiedern ist stets gering; wechselt aber zwischen 5 bis 11 und hiermit auch der mehr elliptische oder längliche Umriss des Laubes. Die Fiedern stehen abwechselnd, die unteren nicht selten paarweise genähert, die mittlern und oberen entfernter und oft in Abständen von 3 Zollen. Die häutigen, etwas starren, kahlen, oben glänzenden, tiefunten mattgrünen Fiedern sind gestielt, die Stiele an den unteren Fiedern kürzer, bis 4 Linien, aber stets flach und an dem Strunke herablaufend, besonders stark nach Oben, von purpurbräunlicher Farbe. Die sehr beträchtliche Verschiedenheit der unfruchtbaren Fiedern von den fruchtbaren macht es rathsam, beide besonders zu beschreiben. Die Fiedern erster Art sind 7 bis 12 Zoll lang und 2 bis 2¾ Zoll breit, gedehnt-lanzettförmig zugespitzt, am ungleichen Grunde allmälig keilförmig verengt. Der etwas verdickte Rand ist an den Seiten der Fiedern ziemlich unregelmässig und kleinbuchtig ausgeschweift, besonders deutlich an der obern Hälfte, niemals weder gezähnt, noch ganz-

randig. Die der Gattung eigenthümliche Aderung erscheint, ausser der unten stark hervortretenden, oben flachen und gerinnten Mittelrippe, auf der Unterseite besonders deutlich in den senkrecht-abstehenden, etwas gebogenen und gegen 3 Linien von einander entfernten Hauptvenen. Die fruchtbaren Fiedern wechseln von 3 bis $6^1/_2$ Zoll Länge und $^3/_4$ bis 2 Zoll Breite, sind kürzer gestielt, nach den Enden mehr verschmälert, am Grunde mehr ungleich, besonders nach Unten weiter herablaufend, von dichterer, fast lederartiger Substanz und im späteren Alter dick und dicht mit Früchten bedeckt. Diese lassen jedoch die Mittelrippe und die Hauptadern frei, welche meist röthlich, oder röthlichbraun hervortreten. Die Oberseite der fertilen Fiedern ist im getrockneten Zustande tief olivengrün oder rothbraun. Die Fruchthaufen sind wie gewöhnlich mondförmig, aber polsterförmig, reich an Sporangien und endlich zwischen den Hauptvenen zusammenfliessend. Die Gestalt der Sporangien eiförmig-kugelig, am Scheitel etwas flach. Der nur 15gliedrige Ring, mit starken Scheidewänden und deutlichem Rande von rothbrauner Farbe, steht am Ende vor und geht nicht weit über den Scheitel. An der Mündung fand ich 6 schmale und lange Queerzellen; die übrige Haut des Sporangiums ist lockerzellig und der starke, durchsichtige, undeutlich gegliederte Stiel kurz. Die Sporen sind mondförmig-ellipsoidisch, an der Oberfläche rauh und schmutzig olivengrün. Die junge Pflanze weicht durch gedreite Wedel ab.

Die der unsrigen zunächst stehende Art ist das, übrigens wenig bekannte und sehr ungenügend beschriebene, *M. longifolium* Desv. *prodr.* (Ann. de la Soc. Linéen. de Paris V. p. 223.) ebenfalls aus Brasilien. Es scheint jedoch dadurch verschieden, dass die Fiedern nur als spitz (nicht zugespitzt) nicht breiter als bei *M. reticulatum*, und am Rande undeutlich ausgeschweift gekerbt, angegeben werden. Mit *M. palustre* Raddi (n. gen. t. 20.), wohin ich *M. dentatum* Presl schon 1824 gezogen habe (m. s. Flora 1824. I. p. 316 und die weitere Synonymie Flora 1839. I. p. 43. No. 358.) zeigt *M. macrophyllum* sehr geringe Verwandtschaft. Da jedoch Hr. Klotzsch unsere Art für gleich mit *M. dentatum* Presl erklärt hat, wie ich oben erwähnte: so mögen die unterscheidenden Merkmale von *M. palustre* Raddi, welches Hr. Presl selbst mit seinem *M. dentatum* vereinigt (Tent. Pteridogr. p. 211.), hier kurz erwähnt werden. Zu jeder Seite der Spindel stehen bei *M. palustre* 18 bis 20 Fiedern, der Wedel besteht demnach aus nahe 40 Fiedern, während *M. macrophyllum*, wie gedacht, höchstens 11 besitzt. Die grösste Breite der Fiedern liegt bei *M. palustre* dicht über der Basis, (welche schief abgestutzt, oder sehr breit keilförmig ist) und nimmt nach der sanft vorgezogenen langen Spitze allmälig ab. Bei *M. macrophyllum* aber ist die grösste Breite der Fiedern in der Mitte und sie nehmen nach der Basis sowohl als nach der kurzen Spitze allmälig ab. Der Rand der Fiedern von *M. palustre* ist deutlich sägezähnig und die reifen Fruchthaufen bedecken die Venen und oft auch die Mittelrippe; wogegen bei unsrer Art der Rand nur buchtig ausgeschweift ist und Hauptadern und Mittelrippe von den zusammenfliessenden Fruchthaufen nicht bedeckt werden. Noch andere weniger auffallende Unterschiede mögen hier unberührt bleiben.

Erklärung von Tab. XLIV.

a. Ein Stück der Spindel eines unfruchtbaren Wedels von *M. macrophyllum* mit einer vollständigen Fieder und dem Bruchstück einer zweiten.
b. ein Fruchtwedel ohne Strunk, mit 7 fruchtbaren Fiedern im reifen Zustande von der Unterseite gesehen. Beide Figuren unvergrössert.
c. ein geschlossenes Sporangium und
d. drei Sporen unter starker Vergrösserung.

Nothochlaena sinuata Kaulfuss. *Fig. LXV.*

N. fronde lineari, obtusa, coriacea, pinnata; pinnis petiolatis, ovatis oblongisve, pinnatifido-incisis, lobatis, supra nudiusculis, subtus dense et adpresse squamosis; rhachi paleaceo-hirta; stipite brevi.

Nothochlaena sinuata Kaulfuss enum. fil. p. 135.
Acrostichum sinuatum Swartz syn. fil. p. 14.
— — Willd. spec. plant. V. p. 120.
— — Desvaux Ann. d. l. soc. Linnéen. d. Paris V, p. 211.
Nothochlaena sinuata Sprengel syst. Veget. IV. p. 43.
Notholaena — Presl Reliq. Haenk. I. p. 18.
Nothochlaena — Link Hort. reg. Berol. II. p. 44.
Gymnogramma sinuata Presl tent. pteridogr. p. 219.
Nothochlaena sinuata Kunze Additam. en. fil. Mex. Linnaea XIII. p. 135.
— — Link spec. fil. h. reg. Berol. p. 145.
Var. *α.* squamis obscurioribus plumbeo-nitidulis N. chalcolepis Al. Braun mss. Kunze l. l.
Var. *β.* pinnis maximis, auriculatis Kunze l. l.

Von Lagasca wurden peruanische Exemplare dieses Farrn zuerst an Swartz mitgetheilt. In den Thälern der peruanischen Cordilleren fand Thad. Haenke die Art und in den Anden von Pasco Hr. Pöppig *). Im Gebiete von Neu-Spanien oder Mexico, woher Kaulfuss zuerst den Farrn angiebt, scheint er häufig und an den verschiedensten Stellen vorzukommen. Er wurde ausser von Thibaut, Andrieux, Schiede auch von den H.H. v. Karwinski, C. Ehrenberg und Hegewisch, besonders an Felsen und Mauern aufgefunden. — In dem Berliner botanischen Garten wurde die Pflanze zuerst aus Sporen erzogen und von dort aus weiter verbreitet. Der Farrn kann im Winter an einem lichten Orte des temperirten oder kalten Hauses aufbewahrt werden und, wenn übermässige Feuchtigkeit abgehalten wird, während der Sommermonate ohne Nachtheil im Freien stehen.

Der horizontale kurze Wurzelstock ist von der Dicke eines kleinen Fingers und dicht mit rostrothen, oder braunen, linien-pfriemförmigen, starren Spreublättchen bedeckt. Aus ihm gehen nach Unten zahlreiche, lange, gebogene, schwach rostbraun behaarte, an erwachsenen Pflanzen starke und kahle, mit einer Menge kurzer und feiner Nebenzweige versehene Wurzeln hervor. Die oberwärts dichtstehenden Wedel sind im Hervorbrechen kugelig und mit weissgrauen Schuppen bedeckt. Der am Grunde meist aufsteigende Strunk 1 bis 2 Zoll hoch, rabenkieldick, stielrund, kaum etwas zusammengedrückt, mit bleich rostfarbenen oder greisen, sehr verschieden gestalteten, meist aber eilanzettförmigen, am Rande tief und fein eingeschnittenen, gewimperten Spreublättchen **) von allen Seiten dicht besetzt. Der Strunk setzt unverändert in die Spindel fort, die sich nur in der oberen Hälfte merklich verdünnt. Die Platte des Laubes ist erwachsen 6 bis 12 Zoll lang und $^3/_4$ bis 1 Zoll breit, im Umrisse vom Grunde bis vor die Spitze von ziemlich gleicher Breite, demnach linienförmig und nur an dem Ende etwas verengt und stumpf. Die Zahl der meist abwechselnden, entfernten, nur am Grunde paarweise genäherten, aber in grösseren Entfernungen der Paare stehenden Fiedern wechselt zwischen 30 und 60. Die Fiedern sind gestielt, die Stiele cylindrisch, mit Spreublättchen locker besetzt, die der unteren Fiedern 2 Linien lang, die der obern allmälig verkürzt und an der Spitze des Wedels fehlend. Die Grösse der Fiedern selbst ist sehr veränderlich. Ihre Länge beträgt gewöhnlich zwischen 4 und 9 Linien, die grösste Breite zwischen 3 und 6 Linien. Nur in der oben als *β* aufgeführten Abart erreicht die Länge und Breite 1 Zoll. Der Umriss ist bald eirund, bald mehr länglich mit schwach herzförmiger oder auch keilförmiger Basis,

---

*) Diese in einem jungen Exemplare unter Lycopodium rupestre später aufgefundene Pflanze ist in meiner Synops. fil. Pöppig. nachzutragen.

**) Einen Theil derselben scheint Kaulfuss als setae stellatae bezeichnet zu haben.

stumpfer, zugerundeter Spitze und fiedertheilig eingeschnittenem, oft aufgeschlagenem Rande mit stumpfen Lappen. Die Endfieder ist meist von unbestimmter, mehr dreieckiger Form und oft tief und unregelmässig eingeschnitten. In der Var. β sind die unteren Lappen der meisten Fiedern ohrartig verlängert. Die Substanz der Fiedern ist lederartig, starr, die Mittelrippe und die von ihr in die Lappen gehenden Nerven und von diesen abgehenden, bald gabeligen, bald einfachen Venen sind meist völlig eingesenkt und nur an der lebenden Pflanze nach Entfernung des Ueberzugs und bei durchfallendem Lichte wahrzunehmen. Die Farbe der Fiedern ist ein intensives Grün, welches an dem getrockneten Farrn lichter wird und durch die Bedeckungen modificirt erscheint. Die Oberseite ist, dichter an den wildgewachsenen Exemplaren als an den gebaueten, mit fein gewimperten, weissgrauen Spreublättchen bedeckt, welche unter schwacher Vergrösserung das Ansehn sternförmiger Haare zeigen. An älteren cultivirten Wedeln sind nur so wenige vorhanden, dass die Oberseite fast kahl erscheint. Die Unterseite der Fiedern ist dagegen stets äusserst dicht mit anliegenden eilanzettförmig-zugespitzten, gestreckt-zelligen, am Rande tief eingeschnitten-gewimperten Spreublättchen (Warzen- oder Schildschuppen) von verschiedener Grösse, in der Mitte der Fiedern die grössten liegend, bis über den Rand bedeckt, so dass von Oben gesehen die Fiedern gewimpert erscheinen. Die Farbe dieses schuppigen Ueberzugs bietet manche Abänderungen dar. An dem lebenden Farrn erscheint er bald isabellfarbig, röthlichgrau, ins Weisse ziehend, namentlich an jungen Wedeln, doch auch an erwachsenen fruchtbaren, bald und gewöhnlich, namentlich an trocknen Wedeln, rostroth oder bräunlich, an Exemplaren aus Mexiko bisweilen sogar bleigrau, oder schwärzlich (unsere Var. α.). Dass letztere keine besondere Art bilden, scheint mir daraus hervorzugehen, dass jüngere Wedel desselben Stammes die gewöhnliche rothe Färbung zeigen. Dicht vor dem, namentlich bei dem Trocknen, nach der Oberseite aufgeschlagenem Rande stehen, im jüngeren Alter von den Schuppen völlig verdeckt, im späteren nur durch zerstreute und besonders in den Buchten vortretende schwarzbraune Sporangien angedeutet, die linienförmigen Fruchthaufen, die oft unterbrochen und aus nicht sehr zahlreichen Sporangien zusammengesetzt sind. Die letzteren fand ich aber verhältnissmässig gross, kugelig, auf einem ungewöhnlich kurzen und dicken Stiele stehend, aus einer gelblichbraunen, ziemlich dicht-zelligen, mit 7 breiten Zellen an der Mündung versehenen Haut bestehend und von einem lichteren, 18—20gliedrigen*) gelben Ringe umgeben, welcher ziemlich feine braune Scheidewände und Rand besitzt. Die grossen Sporen stumpf dreieckig, tetraëdrisch, mit sehr rauher Oberfläche und schmutzig braun gefärbt.

Die unserer Art zunächst stehende *N. rufa.* Presl (*Cheilanthes ferruginea* W.) unterscheidet sich durch aufsitzende, längliche Fiedern, längeren dunkel-purpurfarbnen Strunk und lockerern, feinern Ueberzug.

Erklärung von Tab. XLV.

a. Ein erwachsenes, kultivirtes Exemplar der *Nothochlaena sinuata* mit zwei fruchtbaren längeren und einem kurzen sterilen, sowie einigen noch unentwickelten Wedeln; in natürlicher Grösse nach dem Leben.
b. eine Fieder besonders, von der Oberseite, um den Aderverlauf anzuzeigen, wenig vergrössert.
c. eine Mittelform der die Unterseite der Fiedern bedeckenden Spreublättchen; stark vergrössert.
d. ein geschlossenes und
e. ein geöffnetes Sporangium, sowie
f. drei Sporen; unter starker Vergrösserung.

*) Kaulfuss, Wesen d. Farrnkräuter p. 117 giebt nur einen 15gliedrigen Ring an.

Lomaria pteropus Kunze. *Tab. XLVI.*

L. fronde coriacea tenui, marginata, glabra, elliptica, utrinque attenuata; sterili profunde pinnatifida, basi subsinuata in stipitem brevem longissime decurrente, laciniis inferioribus divergentibus, superioribus patenti-divergentibus, approximatis, omnibus oblongis, acuminatis, apice obtusiusculis, margine recurvato subrepandis; fertili, stipite elongato, subnudo, pinnata, pinnis linearibus, basi adnato-decurrentibus, inferioribus curvatis, cuspidatis; caudice repente, basique stipitum adscendente sparsim paleaceis.

Acrostichum heterophyllum Raddi fil. brasil. nov. gen. & spec. p. 5. t. 17.
Lomaria heterophylla Bongard in litt. 1837 (non Desv.)

An Wasserfällen in schattigen Wäldern von Mandiocca in Brasilien; doch nur unfruchtbar von Raddi aufgefunden. Fruchtbare Exemplare erhielt ich unter dem gedachten Namen um Rio Janeiro gesammelt aus den Herbarien der Kaiserl. Academie zu St. Petersburg (No. 25); doch ohne Angabe des Finders. Die Pflanze scheint selten zu sein, da sie mir in keiner der reichen brasilischen Farrnsammlungen, die ich sah, vorgekommen ist.

In der vorstehenden Diagnose ist, wie es meiner Meinung nach stets geschehen sollte, nur auf den ausgebildeten Zustand des Farrn Rücksicht genommen worden. Bei der folgenden Beschreibung soll auch die, wie bei den meisten Pflanzen der Familie, sehr abweichende Form der Wedel der jungen Pflanze, welche zu den unter den Synonymen aufgeführten Benennungen Anlass gab, erwähnt werden. Uebrigens konnte *L. heterophylla* auch wegen der gleichnamigen Desvaux'schen Art keine Anwendung finden.

Der Stock, von dem ich das abgebildete, fast 3 Zoll lange Stück besitze, ist von der Stärke eines Schwanenkiels, mit den Laubansätzen früherer Wedel ziemlich dicht bedeckt, walzenrund, von dunkelbrauner Farbe und mit steifen, lanzettförmigen, schwarzbraunen, rostroth gerandeten Spreublättchen ziemlich locker, dichter nur an dem stumpfen Endtriebe besetzt. Er scheint nur wenig von Erde bedeckt gewesen zu sein. Die an unserem Exemplare meist angedrückten, am Ende abgebrochenen Wurzeln sind ziemlich dick und starr, vielbeugig, an der Aussenseite gefurcht, braun, nach Raddi's Angabe in grosser Menge vorhanden, lang und rauchhaarig. Die am Ende gedrängt stehenden Wedel zeigen eine aufsteigende, mit einzelnen, ziemlich grossen, schwarzbraunen Spreublättchen besetzte, matt graubraun gefärbte Basis des Strunkes, welcher rabenkieldick, stielrund, schwach gestreift, oben schmal gerinnt, an der Oberfläche durch äusserst kleine weisse Erhabenheiten chagrinartig und von schmutzig-gelber oder röthlicher Färbung erscheint. Der von Laubsubstanz freie Theil des Strunks beträgt an dem sterilen Wedel kaum 2 bis $2^1/_2$ Zoll; an dem fertilen aber, bis zum Hervortreten der ersten Fiedern, ungefähr 6 Zoll. Jedoch bemerkt man hier, wie bei andern Arten der Gattung, z. B. *L. attenuata* W., am oberen Theile der Strünke von fruchtbaren Wedeln alternirende, flache, kaum einige Linien lange und $^1/_4$ Linie breite, röthlich gefärbte Laubanhängsel, welche der erweiterten Basis der Fruchtfiedern, sowie dem an dem Strunke herablaufenden Theile der sterilen Wedel entsprechen und ohne Zweifel sich durch Fehlschlagen der unteren Fiedern bildeten. Da sie am Rande geschlossen sind, kann man sie nicht für die Reste abgefallener Fiedern halten. Die Platte des sterilen Wedels wechselt nach dem Alter der Pflanze in Grösse und Bildung beträchtlich. Die jüngsten der beobachteten Wedel sind 8 bis 10 Zoll lang und 11 bis 13 Linien breit, lanzettförmig zugespitzt, am abgesetzten und deutlich erbleichten Rande sanft buchtig ausgeschweift. Die Adern gehen von der auf der Unterseite stark vortretenden Mittelrippe aus, sind einfach, oder, in verschiedener Höhe, meist aber nahe über der Basis, gabelig getheilt, vor dem Rande in einer drüsigen Verdickung endigend, auf der Unterseite

etwas hervortretend, auf der Oberseite undeutlicher, vertieft. (M. s. F. *a.* der Tafel.) Später entwickelte Wedel von 12 Zoll Länge zeigen in der Mitte einzelne, und zwar ungleichseitig entwickelte, denen der vollkommen ausgebildeten sterilen Wedel gleichende Zipfel*) (Raddi a. a. O. t. 17. Figur zur Rechten, an welcher auch die Ungleichheit der unteren ungetheilten Hälfte des Wedels zu beachten ist.) Vollkommen und normal entwickelte Wedel sind 12 bis 14 Zoll hoch und in der Mitte bis $6^1/_2$ Zoll breit, tief fiedertheilig, in eine vorgezogene, 3 bis 4 Zoll lange Spitze endigend und am untern Viertheile 3 bis 4 Zoll weit sanft-verengt, mit bald breit und stumpfgelappten, bald nur sanft gebuchtetem Rande in den Strunk herablaufend. Die unteren Zipfel des plötzlich fiederspaltigen Theils des Wedels sind ausgebreitet, $1^3/_4$ bis 2 Zoll lang, die folgenden abstehend-ausgebreitet, 3 Zoll lang, die oberen allmählig wieder verkürzt, alle aus etwas erweiterter Basis länglich, in eine verlängerte, am Ende stumpfe, meist etwas aufgekrümmte Spitze ausgehend. Die Winkel sind zwischen den oberen Zipfeln eng und spitz, an den unteren etwas stumpfer, und stärker nach der Unterseite der Zipfel, erweitert. Die Textur des völlig kahlen Laubes ist nicht dick, aber fest, lederartig, die Unterseite bleicher grün gefärbt als die obere, der Rand etwas verdickt, gelblich, schwachbuchtig ausgeschweift und etwas eingekrümmt, die auf der Unterseite vortretende, auf der Oberseite eingesenkte Aderung der Zipfel, wie sie oben an den ungetheilten Wedeln beschrieben wurde, die der Spitze und der herablaufenden Basis ebenso, die Abschnitte der letzteren durch stärkere Adern begrenzt.

Der fruchtbare Wedel mit dem unfruchtbaren von gleicher Grösse und Form, das Herablaufen am Grunde jedoch nur in den oben erwähnten Lappen des Strunks angedeutet, gefiedert, die Fiedern weit nach der Oberseite der Spindel zu eingefügt, linienförmig, am Grunde angewachsen, erweitert und beiderseits etwas herablaufend, die unteren gegen das Ende herabgekrümmt und in einer plötzlich verengten Spitze endigend. Statt der entsprechenden Fieder einer Seite fand ich am Grunde auch einmal einen kurzen Laubanhang, wie er am Strunke erwähnt wurde. Die Länge der entferntstehenden Fiedern beträgt 2 bis 3 Zoll, die Breite wird von der Reife der Frucht bedingt. Im jüngeren Alter sind die Seiten der Fiedern, mit ihrem verdünnten, röthlichbraunem Rande, dem falschen Schleierchen, bis an die vorstehende Mittelrippe eingeschlagen. Später dehnen sich die Fiedern und das Schleierchen aus, letzteres wird häutig, am Rande mehr ausgenagt als eingerissen und zieht sich von Innen zurück. Der linienförmige, rothbraune Fruchthaufen läuft zwischen der Mittelrippe und dem Schleierchen hin, ohne im jüngeren Zustande die erstere zu berühren. Er besteht aus zahlreichen, doch nicht sehr gedrängten Sporangien. Diese sind verkehrt eigestaltig, lockerzellig, gelblich, von einem 18 bis 20gliedrigen hellerem Ringe, mit kastanienbraunen Scheidewänden zu drei Viertheilen umgeben, besitzen fünf grössere Queerzellen an der Mündung, stehen auf einem gelblichen, etwas gebogenen Stiele, welcher länger ist als das Sporangium und enthalten ellipsoidische, blassgelbe Sporen mit rauher Oberfläche. Im späteren Alter breitet sich der dunkler braune Fruchthaufen über die ganze Unterseite der Fiedern aus und bedeckt meist auch die Mittelrippe.

Das verhältnissmässig kurze, fiedertheilige, an dem Strunke herablaufende Laub bringt unsere Art in die Nähe der *L. blechnoides* Bory. Die letztere ist jedoch durch sehr kurzen Wurzelstock, kurze und stumpfere Zipfel des sterilen und gleichgestaltete Fiedern des fruchtbaren Wedels, sowie durch weit geringere Grösse verschieden. Eine bis jetzt noch unbeschriebene Art: *L. L'Herminieri* Bory, von den Vulkanen Guadeloupe's, steht der *L. blechnoides* nahe, weicht aber von dieser, sowie von *L. pteropus*, ausser Anderem, besonders durch nur fiedertheilige fruchtbare Wedel ab.

---

*) Eine ganz ähnliche Bildung ist auf t. XXXIV. dieser Hefte von Lomaria Patersoni, besonders in dem sterilen Wedel links, dargestellt. Hier werden jedoch die Wedel nicht weiter fiedertheilig.

Dass übrigens unsere Pflanze zu den ächten Lomarien und nicht zu den oft verwechselten gefiederten Arten von *Acrostichum* gehöre, zeigen die anfangs an den Seiten völlig eingerollten fruchtbaren Fiedern und die falschen Schleierchen.

Erklärung von Tab. XLVI.

a. Ein Wedel von *Lomaria pteropus* im jüngeren Alter.
b. der Wurzelstock mit einem ausgebildeten sterilen Wedel, am untern Theile von der Unterseite, am oberen, zurückgeschlagenen, von der Oberseite.
c. der grösste Theil eines fruchtbaren Wedels von der Unterseite. Alles aus meinem Herbarium und unvergrössert.
d. ein geschlossenes Sporangium und
e. vier Sporen; unter starker Vergrösserung.

HYMENOLEPIS Kaulfuss.

Sorus linearis, continuus, in appendice frondis spiciformi costae impositus, squamulis hyalinis ab initio obductus. Indusium spurium: margines frondis reflexi conniventes, involventes.

Hymenolepis Kaulfuss enum. fil. p. 146. t. 1.
— Blumer enum. plant. Javae II. p. 200. (c. synonymis)
— Sprengel syst. veget. IV. p. 5.
— Endlicher gen. pl. No. 627. p. 61. & 603. p. 1345.
Gymnopteris §. 1. Presl tent. pteridogr. p. 244. tab. XI. f. 7.
— J. Smith in Hooker Journ. of bot. IV. p. 156.

Hymenolepis ophioglossoides Kaulfuss. *Tab. XLVII. Fig.* 1.

H. fronde tenui, subcoriacea, parum flexa, plana, margine recurvata, elongato-lanceolata; appendice fructifera lineari, obtusa, soro demum angustiore.

H. ophioglossoides Kaulfuss enum. fil. l. l.
Acrostichum spicatum Linné Suppl. p. 444.
— — Cavanill. prael. 1801. p. 567. (t. Swartz.)
— — Smith ic. ined. t. 49.
Schizaea spicata Smith Mém. de l'acad. de Turin V. p. 43.
Onoclea spicata Swartz syn. fil. p. 110 & 303.
Lomaria spicata Willd. spec. V. p. 289.
Hymenolepis ophioglossoides Blume enum pl. Javae l. l.
Gymnopteris spicata Presl. tent. pterid. l. l.
Getrockn. Samml. Sieber synops. fil. 180. (Hyalolepis ophioglossoides.) Cuming pl. ins. Philipp. No. 92.

Auf den ostafrikanischen Inseln Mauritius und Bourbon (Sieber), auf der Gruppe der Marianen (Eschscholtz, v. Chamisso) und der Philippinen (Cuming), im Innern von Java, auf Bäumen (Blume).

Die Gattung *Hymenostachys* scheint mir durch den fruchtbaren Anhang an der Spitze des Laubes, dessen Ränder den jungen *Sorus* umschliessen, durch die den letzteren von Oben

bedeckenden Schüppchen, sowie im Habitus wohl begründet zu sein und von den *Acrosticheen*, zu welchen sie Hr. Presl (und sein Nachahmer Hr. Smith) in der überhaupt sehr Fremdartiges umfassenden Gattung *Gymnopteris* gesellt, wiederum getrennt werden zu müssen.

Von den mir bekannten Arten der Gattung, wovon zwei hier aufgenommen wurden, ist die gegenwärtige die am längsten und allgemeinsten bekannte, obgleich sie nicht weit verbreitet zu sein scheint.

Der Wurzelstock ist kriechend, von der Dicke eines starken Rabenkiels, dicht mit braunschwarzen, steifen Spreublättchen besetzt und entwickelt nach Unten zahlreiche, starke, gebogene, gestreifte, schwarze, mit sparsamen, rothbraunem Filze besetzte Wurzeln. Die an der Spitze des Stocks gedrängt stehenden Wedel wechseln, ausgebildet, zwischen 4 und 15 Zoll Länge, Strunk und Anhang mitgerechnet, und zwischen 4 und 10 Linien Breite. Der Strunk, in welchen das Laub allmälig herabläuft, ist kaum einen Zoll, oft nur einige Linien hoch, auf einer sehr kurzen, konisch abgestutzten Laubbase aufsitzend, etwas flach gedrückt, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Linie breit, an der Oberseite gerinnt. Die *Lamina* des Wedels ist von mehr oder weniger verlängert lanzettförmigem Umriss*), meist schwach gekrümmt oder sanft Sförmig gebogen, die Substanz dünn lederartig, dem Häutigen bisweilen sich nähernd, der etwas verdickte und schwach zurückgebogene Rand unbestimmt ausgeschweift, die von der vortretenden, auf der Unterseite gewölbten, auf der Oberseite flachen, gestreiften, am getrockneten Farrn oft vielbeugigen, geschlängelten Mittelrippe ausgehenden Adern, fein und netzartig verzweigt, mit zahlreichen feinen, wenig verdickten Enden. Die Oberfläche des Wedels kahl, mit äusserst kleinen weissen Wärzchen oder Schüppchen bedeckt, die Farbe im getrockneten Zustande oben bald blassgrün, bald auch schmutzig röthlich-, oder olivengrün, auf der Unterseite stets etwas lichter. Die sterilen Wedel sind einfach zugespitzt; die fruchtbaren erweitern sich von der stark zusammengezogenen Spitze aus in einen linienförmigen, am Ende stumpflichen, bald gerade aufrechten, bald etwas gekrümmten Anhang (*appendix*), welcher auf der durchlaufenden Mittelrippe den linienförmigen Fruchthaufen trägt. Seine Länge fand ich sehr veränderlich, von $^3/_4$ bis 4 Zoll; die Breite ist nach der Reife der Frucht verschieden, doch nicht mehr als 1 Linie. Es sind nämlich die verdünnten, häutigen, gelblichbraunen Ränder des Anhangs über den anfangs sehr schmalen Fruchthaufen eingeschlagen, sie ziehen sich jedoch allmälig zurück und bleiben bei der Reife des *Sorus* am Rande des Anhangs, mehr oder weniger aufgekrümmt stehen. Von Oben wird der junge Fruchthaufen, in ähnlicher Weise wie bei *Pleopeltis*, von einer Lage äusserst feinhäutiger, schildförmiger Schuppen bedeckt, welche nach Kaulfuss's Angabe auf schwarzen, unten etwas verdickten Borsten stehen. Es war mir indessen weder an den wenigen jungen fruchtbaren Anhängen der gegenwärtigen Art, noch an den zahlreicheren der *H. revoluta* bis jetzt möglich, diese Borsten wahrzunehmen. Doch zeigt das Innere des falschen Schleierchens schwarze Wärzchen, welche vermuthlich die Ansatzpunkte der Borsten sind. Die sehr kleinen Schuppen sind bei H. ophioglossoides, kreisförmig, durchsichtig, am Rande buchtig, stumpf gezähnt und mit von einem Kreise der Mitte strahlig auslaufenden, vor dem Rande der Zähne endigenden, durch Adern in unregelmässig viereckige Zellen getheilten Nerven von brauner Farbe versehen. Der rostfarbene, ziemlich erhabene und dichte Fruchthaufen breitet sich später aus und ragt über die Ränder des Anhangs hervor. Er besteht aus Sporangien von sehr eigenthümlicher Bildung. Sie sind ellipsoidisch, etwas zusammengedrückt, aus einer blassgelben Haut gebildet, welche an den Seiten des Ringes aus grossen, gestreckten, von zwei ziemlich runden Zellen der Mitte nach Aussen gehenden Zellen besteht und an der Mündung 7 Queerzellen zeigt, deren mittlere fast bis zur Hälfte

---

*) Herr Blume giebt a. a. O. sogar eine mir unbekannte Var. B.: „fronde angusto-lineari-lanceolata“ an.

der Seiten des Sporangiums gehen. Die über der Mündung befindlichen sind durch eine undeutliche, vom letzten Gliede des Ringes ausgehende Linie getheilt und an diesen Randabtheilungen etwas dunkler. Der gelbe, 15 bis 16gliedrige Ring mit braunen Scheidewänden und Rand zeigt ziemlich ungleiche Glieder und reicht wenig über dem Scheitel. Die unteren Glieder sind die kleinsten, die des Scheitels am grössten und die beiden letzten mit ihren Scheidewänden stärker hervorragend; das letzte Glied aber mondförmig gebogen. Der Stiel ist, wo er sich dem Sporangium einfügt, bedeutend aufgetrieben, dann ziemlich schnell und stark verengt, bis zum Grunde mit einem dunklen Striche durchzogen und nahe dreimal so lang als das Sporangium. Dieses enthält in grosser Menge stumpf mondförmig-ellipsoidische, an der Oberfläche gekörnelte, grünliche Sporen.

Dem in Vorstehendem beschriebenen Farrn steht zunächst eine andere, von Hrn. Cuming neuerlich auf Luzon entdeckte Art, welche in dem von Hr. J. Smith veröffentlichten Katalog der Cuming'schen Farrn (Hooker journ. of botany, III. p. 403.) den Namen *Gymnopteris platyrhynchos* erhalten hat; jedoch nicht näher charakterisirt wurde. Es ist eine ächte *Hymenolepis*, welche ich so definire:

H. platyrhynchos Kze.: *fronde tenui coriacea, suberecta, plana, lanceolata; appendice fructifera recta, oblonga, obtusiuscula, sorum cingente.*

Gymnopteris platyrhynchos J. Sm. l. l. (nomen) Exsicc. pl. ins. Philipp Cumingii. No. 196.

Die Unterschiede des bis 17 Zoll langen und 13 bis 15 Linien breiten Farrn von dem vorigen liegen besonders in dem $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Zoll langen und 5 bis 6 Linien breiten, demnach länglichen Anhang, dessen Ränder weit über den Fruchthaufen vorstehen. Die Sporangien entsprechen mehr denen der folgenden Art. Leider zeigten 2 untersuchte Exemplare so reife Fruchthaufen, dass Schuppen nicht mehr aufzufinden waren. Die falschen Indusien sind schmäler und undeutlicher als an *H. ophioglossoides*. Den Namen der letztern Art, obgleich er richtiger *H. spicata* wäre, haben wir doch, um die Synonymie nicht zu vermehren, unverändert gelassen.

Erklärung von Tab. XLVII. *Fig.* 1.

a. Ein Exemplar der *Hymenolepis ophioglossoides* von mittler Grösse mit einem Theile des Wurzelstocks, einem vollständigen fruchtbaren und einem unfruchtbaren Wedel, von der Unterseite.
b. ein einzelner grösserer Wedel, mit mehr häutigem Laube, der fruchtbare Anhang mit den falschen Schleierchen von unten gesehen.
c. die Spitze eines Wedels, mit einem jungen Fruchtanhang. *a—c.* natürliche Grösse.
d. eine der Fruchtschuppen.
e. ein geschlossenes,
f. ein offenes Sporangium,
g. vier Sporen. *d—g.* stark vergrössert.

Hymenolepis revoluta Blume. *Tab. XLVII. Fig.* 2.

H. fronde crassa, coriacea, curvato-flexuosa, lateribus revoluta, lineari-lanceolata, apice longe attenuata; appendice fructifera lineari, apice attenuata, incurva, sori latitudine.

H. revoluta Blume Enum. plant. Javae p. 201. et:
Var. B. fronde planiuscula, margine vix recurvata.

In den höheren Wäldern Java's Hr. Blume und ohne näheren Fundort auf derselben Insel Hr. Junghuhn, (nach Hrn. von Schlechtendal's Mittheilung.)

Obgleich die Art, welche mir nur aus den 8 Worten der Blume'schen Diagnose bekannt ist, die aber auf die Junghuhn'sche hier erläuterte Pflanze vollständig anwendbar sind, der vorhergehenden sehr nahe steht, so scheint sie doch eigenthümlich. Es wird hinreichend sein, hier die Unterschiede von *H. revoluta* auseinanderzusetzen. Der Wurzelstock, wovon uns nur Bruchstücke zu Gebote standen, scheint etwas dicker zu sein als an *H. ophioglossoides* und mit weniger zahlreichen Spreublättchen besetzt, da ihn Hr. Blume hier nur *caudex subpaleaceus* nennt, während er jener Art einen *caudex paleaceus* zuschreibt. Die Wedel, wovon uns bis 11 Zoll lange Exemplare vorkamen, sind im Verhältniss zu dem Fruchtanhange regelmässig kürzer, höchstens 3 Linien breit, meist zusammengeschlagen, oder stark, und jedenfalls am Rande stärker als bei *H. ophioglossoides* zurückgeschlagen, länger und sanfter nach der Spitze verschmälert, im Ganzen mehr gekrümmt und hinundhergebogen, dicker und von festerer lederartiger Textur als bei *H. ophioglossoides*. Die von Hrn. Blume bemerkte Abart blieb uns unbekannt. Der Fruchtanhang, in der Regel länger, 2 bis $3^1/_4$ Zoll lang und nur bis 1 Linie breit, nach dem Ende sanft verschmälert. Der Fruchthaufen ist von etwas mehr rostrother als brauner Färbung, wenig dick und an den Seiten nicht über den breiten, gelben und häutigen Laubrand hervorstehend. Die Sporangien sind in der Form mit denen der vorigen Art ziemlich übereinstimmend, nur oberwärts etwas breiter, aber die Zellen der Haut weniger gestreckt, die drei oberhalb der Mündung stehenden Zellen ungetheilt, schmäler und mit doppelten Wänden versehen; die unterhalb der Mündung befindlichen Queerzellen, 6 an der Zahl, sind etwas dicker und weniger breit. Der Ring, an dem ich 20 Glieder zählte, reicht etwas weiter über den Scheitel und es fehlen ihm die grossen und vorstehenden Endglieder. Der Stiel ist um vieles kürzer als bei *H. ophioglossoides*, wenig länger als das Sporangium, am Ende minder schnell verdickt und am Grunde breiter. Die Sporen sind von denen der vorigen Art kaum wesentlich abweichend, nur etwas grösser und sehr blassgrün. Die den jungen Fruchthaufen bedeckenden Schuppen weichen dagegen wesentlich von den bei der vorigen Art beschriebenen ab. Sie sind unbestimmt kreisförmig und am Rande mehr ungleich eckig als buchtig gezähnt, die Nerven nicht strahlig von einer Mittelzelle ausgehend, sondern unregelmässig verzweigt, die Maschen grösser und von sehr unbestimmter Form.

Diese Differenzen in den Fruchtorganen, zusammengenommen mit dem zerstreut spreublättrigen Wurzelstock, dem schmäleren, besonders nach Oben länger und sanfter verengten, meist eingeschlagenen Laube, dem regelmässig längern und nach der Spitze verschmälerten Fruchtanhang lassen die Verschiedenheit der Pflanze von *H. ophioglossoides* kaum in Zweifel ziehen; obgleich von beiden annähernde Formen in der Laubbildung vorkommen mögen.

Erklärung von Tab. XLVII. *Fig.* 2.

a. Ein von Hr. Junghuhn gesammeltes Exemplar der *Hymenolepis revoluta* mit zwei jüngeren und zwei reifen fruchtbaren Wedeln und ausgebreitetem Laub, in natürlicher Grösse,
b. eine Fruchtschuppe,
c. ein geschlossenes Sporangium und
d. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Asplenium zamiaefolium Willdenow. *Tab. XLVIII.*

A. fronde oblonga, acuminata, coriacea, pinnata; pinnis brevipetiolatis, subop-positis, alternisve, erecto-patentibus, trapezoideo-oblongis, acuminatis, sursum subauri-culatis, irregulariter inciso-serratis, basi sursum truncata, s. rotundata, deorsum cune-ata integerrimis, ecostatis, striato-venosis, subplicatis, glabris; soris linearibus, longitu-dine inaequalibus; stipite basi dense rhachique valida, supra depressa, sparsim paleaceis.

A. zamiaefolium Willd. spec. plant. V. p. 325.
— Humb. Bonpl. & Kunth nov. gen. plant. I. p. 12.
— Kunth synops. plant. aequin. I. p. 80.
— Sprengel syst. veget. IV. p. 84.
— Presl reliq. Haenkeanae I. p. 43.
— Loddiges bot. cab. tom. IX. t. 854. (bona.)

An schattigen Orten in Caracas, Bredemeyer nach Willdenow; an Bäumen ebendaselbst, auf einer Höhe von 450 Toisen die HH. von Humbold und Bonpland. Auf St. Domingo (Bertero Hb. DC.) und in Mexico, (Thad. Haenke.) Es scheint aber an allen angegebenen Orten nur sparsam vorzukommen und ist in den Herbarien selten. — In die englischen Gärten wurde die Art nach Sweet (Hort. brit. ed. Don p. 758) bereits im Jahre 1818 eingeführt, aber von dort aus wenig verbreitet. Sie ist jedoch im Leipziger botanischen Garten vorhanden und wird daselbst in einem kleinen Warmhause kultivirt, wo sie reichlich fructificirt. Der Farrn wirft aber die Wedel zeitig von den Laubbasen ab. Die hier gebaueten Exemplare wurden der Abbildung und Beschreibung zu Grunde gelegt.

Der Wurzelstock ist horizontal, aber kurz, von der Dicke eines starken Federkiels bis zu der eines kleinen Fingers und mit schwarzbraunen Spreublättchen besetzt. Sehr starke, gebogene, mit zahlreichen Zasern besetzte, dunkelbraune Wurzeln befestigen den Stock, welcher nach Oben dicht und unregelmässig stehende Wedel entwickelt. Diese sind ungefähr fusshoch und es nimmt der am Grunde federkieldicke, nach der Basis der *Lamina* bis zur Stärke eines Rabenkiels verengte Strunk 4 bis 5 Zoll davon ein. Er ist halbrund, auf der Oberseite flach und sehr tief gefurcht, grün, mit dunkeln Seitenstreifen, auf der Unterseite gewölbt und dunkel purpurfarben, nach der Spitze bisweilen auch grün. Die verdickte Basis ist dicht mit dunkelbraunen, lanzett-pfriemförmigen, starren Spreublättchen besetzt; die am übrigen Theile des Strunks und der Spindel befindlichen Spreublättchen sind mehr zerstreut, dünner und fallen im späteren Alter der Pflanze theilweise ab. Die Spindel kommt im Wesentlichen mit dem Strunke überein, ist stark, erst von der Mitte an verdünnt, etwas flach gedrückt und an den Stellen, wo Fiedern abgehen, schwach verdickt. Die Scheibe des Wedels hält in der Länge 6 bis 7 Zoll, in der Breite 3 bis 4 Zoll. Der Umriss ist länglich, durch die Endfieder zugespitzt. Die Textur des Laubes ist dick und fest lederartig, die Farbe ein lebhaftes Grün, auf der Unterseite etwas lichter. Zu jeder Seite der Spindel, doch mehr nach Oben eingefügt, stehen 5 bis 6 Fiedern, meist paarweise genähert oder abwechselnd, in aufrecht-abstehender Richtung und in der lebenden Pflanze gegen die Spindel etwas schief gestellt. In die kurzen, höchstens $2^1/_2$ Linien langen Stiele läuft die Laubsubstanz herab. Der Umriss der bis $2^1/_2$ Zoll langen und bis 1 Zoll breiten Fiedern ist trapezenförmig-länglich, zugespitzt, an der Oberseite undeutlich geohrt, an dem ganzrandigen, in den Stiel verlaufenden Grunde aufwärts abgeschnitten oder sanft zugerundet, abwärts lang keilförmig, selten etwas ausgeschweift, am ganzen übrigen etwas verdünnten und helleren Rande unregelmässig eingeschnitten-sägezähnig, mit wenig spitzen, bald tieferen, bald seichteren Zähnen. Ein vortretender Hauptnerv ist nicht vorhanden. Die Endfieder ist oft regelmässig dreispaltig, und der mittlere Zipfel verlängert. Die Fiedern sind mit vom Blattstiele ausgehenden und in sehr spitzen Winkeln gabelig getheilten Venen durchsetzt, welche vor dem Rande endigen, auf beiden Flächen nur schwach, mehr aber auf der

oberen vortreten und hier eine schwache Faltung des Laubes bewirken. Die Fruchthaufen, welche sich im Verlaufe der Adern zahlreich entwickeln, sind linienförmig, von sehr verschiedener Länge, in der Mitte der Fiedern am längsten, gewölbt, zimmtbraun und fliessen, obgleich sie sehr genähert sind, doch selten zusammen. Die Sporangien sind zusammengedrückt-kugelig, aus einer bräunlichen locker zelligen Haut gebildet, welche an der Mündung 9 oder 10 Queerzellen zeigt, von einem blassgelben 25gliedrigen Ringe mit zarten schwarzbraunen Scheidewänden und Rande umgeben und auf einem ziemlich dicken, am Grunde gegliederten Stiele befindlich, welcher mehr als noch einmal so lang wie das Sporangium ist. Die eiförmigen oder ellipsoidischen bräunlichen Sporen zeigen sich mit einer warzigen, durchscheinenden Aussenhaut versehen. Die Schleierchen sind schmal linienförmig, aus gestreckten und gebogenen, doppelwandigen Zellen gebildet, anfangs blassgrün, dann weiss und durchscheinend. Sie werden durch die hervordringenden Sporangien aufgerichtet, selten zurückgeschlagen. Das Oeffnen der Indusien erfolgt zwar regelmässig nach der Mitte der Fiedern zu; doch findet man auch, dass bisweilen, wo tiefe Einschnitte der Fiedern vorhanden sind, die Indusien von der Mitte dieser Einschnitte aus zurückweichen.

Aus den Knospen, welche der Wurzelstock, jedoch selten*), hervortreibt, entwickeln sich zuerst einfache, rautenförmige Wedel, die späteren erhalten eine Fieder an der Seite, dann mehrer und gehen so in die Form der entwickelten Wedel über.

Der Farrn scheint wenig abzuändern. Die von Hrn. Kunth beschriebenen Exemplare sind dadurch von der Normalform abweichend, dass die Fiedern in eine lange Endspitze vorgezogen sind (*longissime acuminatae*).

Asplenium polyodon Forst. unterscheidet sich von der hier beschriebenen Art durch kahlen, schwarzen Strunk, mehr eirund-trapezenförmige, nach Oben stärker verengte und länger zugespitzte, regelmässiger doppelt gesägte, nicht eingeschnittene Fiedern. Auch *Asplenium falcatum* Retz. ist durch kahlen schwarzen Strunk und Spindel, eilanzettförmige, langzugespitzte und sichelförmig-gebogene, weit zahlreichere Fiedern nicht schwer von *A. zamiaefolium*, das zu den ausgezeichne ern Arten der Gattung gehört, zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. XLVIII.

a. Ein Exemplar des gebaueten *Asplenium zamiaefolium* mit Wurzelstock, einem sterilen kleinern, aber entwickelten Wedel von der Oberseite und zwei Primordialwedeln.
b. ein fruchtbarer Wedel von der Unterseite.
a. und *b.* in natürlicher Grösse und nach dem Leben.
c. ein geschlossenes Sporangium von der breiteren und
d. ein gleiches von der schmäleren Seite.
e. drei Sporen. *c.—e.* unter starker Vergrösserung dargestellt.

Adiantum Hewerdia Kunze. *Tab. IL.*

A. fronde irregulariter ovato-triangulari, membranacea, reticulata, glabra, pinnata, basi bipinnata; pinnis pinnulisque petiolatis, alternis, remotis, patenti-divergentibus, ellipticis oblongisve, acuminatis, basi inaequali truncato-cuneatis, utroque margine sorophosis; soris continuis; stipite, rhachibus costaeque dimidio inferiori subtus ebeneis, nitidis.

---

*) Schon der Herausgeber des bot. cab. klagt a. a. O., dass der Farrn nicht vermehrt werden konnte.

Hewardia*) adiantoides J. SMITH in Hooker Journ. of bot. III. p. 431. t. 16 & 17.
— — F. BAUER & HOOKER gen. fil. part. IX. t. 89.
— — J. SMITH in Hooker Journ. of bot. IV. p. 161.

Im französischen Gujana, MARTIN (t. Herb. LAMBERT & J. SMITH); ebendaselbst von Hrn. LEPRIEUR, beobachtet, und mir bereits 1840 freundlich mitgetheilt.

Die von Hrn. J. SMITH aus diesem Farrn gebildete Gattung *Hewerdia* ist in nichts Wesentlichem von *Adiantum* abweichend als in der netzförmigen Aderung. Da aber, wie ich an mehreren Orten schon erklärt habe, diese für sich allein, meiner Meinung nach, keine haltbaren und natürlichen Gattungen bilden kann, übrigens einzelne anastomosirende Aderzweige auch bei allen grösseren Arten der Gattung *Adiantum*, wie z. B. *A. trapeziforme*, vorkommen, endlich ganz ähnliche ununterbrochene, mit geaderten Schleierchen versehene Fruchthaufen entweder wie hier, am oberen und unteren Rande, bei *A. lucidum* und *villosum* Sw.; oder doch am oberen, z. B. bei *A. pulverulentum L.* auftreten: so können die von dem Verf. aufgestellten Kennzeichen mich nicht veranlassen, die vorliegende Art von *Adiantum* zu trennen, obgleich sie zu den auffallendsten der Gattung gehört. Die beiden Exemplare unserer Sammlung werden dazu dienen, die SMITH'sche Beschreibung in mehrern Punkten zu ergänzen.

Der Wurzelstock der Pflanze ist kriechend, von der Stärke eines schwachen Gänsekiels und dicht mit kurzen, braunen Spreublättchen besetzt. Die Wurzelfasern sind stark, gebogen und gedreht, an der Oberfläche tief gefurcht, mattbraun, und nach dem Ende mit sparsamen, feinen Zasern versehen. Der Strunk besitzt die Dicke eines starken Rabenkiels, ist nach Oben bis zu dem Punkte, wo die erste Fieder entspringt, nur wenig verengt, 9—12 Zoll hoch, vierkantig, auf der Oberseite tief gerinnt, in der Rinne mit äusserst kleinen, haarartigen graubraunen Spreublättchen versehen, die sich bis an die Verzweigungen der Spindel und die Oberseite der Mittelrippe der Fiedern erstrecken, sonst aber, bis auf die etwas aufsteigende, mit zerstreuten, denen des Wurzelstocks gleichenden Spreublättchen besetzte, matt röthlich braune Basis, kahl, glänzend und tief purpur-ebenschwarz. Auf der oben erwähnten Höhe des Strunkes geht nach einer Seite ein Zweig der Spindel ziemlich rechtwinkelig ab, welcher bald, wie in dem SMITH'schen Exemplare (m. s. d. oben angef. Tafel) und in dem nicht abgebildeten meiner Sammlung so bedeutend ist, dass die eigentliche Spindel, als Fortsetzung des Strunks, in einem Winkel abgebogen wird, bald auch, weniger entwickelt, wie in dem hier dargestellten Exemplare, die gerade Richtung der Spindel unverändert lässt. Immer zeigt aber der unterste Zweig eine geringere Dicke, als die eigentliche Fortsetzung der Spindel, welche sich nur durch allmälig abnehmende Stärke von dem Strunke unterscheidet, und es wird der letztere demnach nicht gabelig, am wenigsten, wie von Hrn. SMITH, dichotomisch genannt werden können. In den beiden LEPRIEUR'schen Exemplaren ist nur der unterste Spindelzweig gefiedert, die Fortsetzung trägt einfache Fiederblättchen; in dem MARTIN'schen zeigt aber auch noch der folgende um $2^1/_2$ Zoll höher stehende Zweig der anderen Seite zwei Fiedern. Sie stehen auf 7 bis 12 Linien hohen Stielen. Durch diese Abweichungen in der Verzweigung der Spindel wird besonders der Umriss des Wedels abgeändert, welcher im Ganzen kurz eirund, oder ungleich dreieckig erscheint. Seine Länge beträgt in den 3 bekannten Exemplaren 6 bis 10 Zoll, seine Breite 5 bis 11 Zoll. Die Zahl der stets abwechselnden Fiedern an der Spindel ist 5 bis 6, der jenen völlig entsprechenden, oft nur etwas kleineren Fiederchen an den Spindelzweigen, die wir in der Folge auch unter Fiedern begreifen wollen, 2, 3 oder 5. Die Entfernung der Fiedern einer Seite misst von $1^1/_4$ bis 2 Zoll. Die seitlichen Fiedern der Spindel, auf, ohne Gliederung ansitzenden und ihr gleichenden, offen abstehenden

*) Hr. ROBERT HEWARD ist Verf. einer Abhandlung über Farrn von Jamaica, in CHARLESWORTH the magazine of natural history No. XXI. Sept. 1838. p. 453—467.

Stielen befindlich, welche an Länge von der Basis nach der Spitze des Wedels zu abnehmen und zwischen 2 und 7 Linien wechseln, sind von $1^{3}/_{4}$ bis $4^{1}/_{4}$ Zoll lang und $^{3}/_{4}$ bis 2 Zoll breit, elliptisch, oder länglich, in eine mehr oder minder lange, etwas stumpfe Spitze allmälig vorgezogen; in dem MARTIN'schen Exemplare ziemlich stumpf, am Grunde meist ungleichseitig, nach Oben schief abgestutzt, nach Unten lang keilförmig, bisweilen die Laubbasis des Obertheils nicht erreichend. Die Textur des Laubes ist fein und häutig, der Rand schwach verdickt und etwas zurückgebogen, die Farbe oben dunkler, unten lichter grün. Die auf die Unterseite bis zur Hälfte, oder etwas weiter, ebenschwarze, am Grunde starke und gerade Mittelrippe, welche die Fiedern, mit Ausnahme der Basis, in zwei ziemlich gleiche Hälften theilt, wird sodann plötzlich dünn, hin- und hergebogen und läuft an unseren Exemplaren sehr schwach bis in die Spitze aus. In dem von Hrn. SMITH beschriebenen soll sie sich vor dem Ende der Fiedern in Adern auflösen. Auf der Oberseite ist die Mittelrippe eingesenkt, nicht ebenschwarz, bis nahe zur Spitze mit den obengedachten graubraunen haarartigen Spreublättchen dicht bedeckt und an der Spitze sehr undeutlich. Von der Mittelrippe in ihrem ganzen Verlaufe entspringen feine, auf der Unterseite mehr als auf der Oberseite vortretende, vielfach in aufrecht-abstehender Richtung verzweigte, anastomosirende, längliche, meist sechseckige, nach dem Rande verkleinerte Maschen bildende Venen von etwas dunkler grüner Farbe, welche deshalb auf der Oberseite auch weniger deutlich erscheinen. Die Endfieder meiner Exemplare weicht von den seitlichen und der von Hrn. SMITH dargestellten Endfieder durch grössere Breite, getheilten Nerven und einen am Grunde abgehenden offenstehenden grossen Zipfel bedeutend ab und es stellt der letztere eine unvollkommen abgetrennte Fieder deutlich dar, indem er in den verglichenen Exemplaren mit der obersten freien Fieder alternirt.

Die Fruchthaufen gehen unmittelbar von dem Ende der abgestutzt-keilförmigen Basis aus und reichen ununterbrochen bis gegen die beginnende Spitze der Fiedern oder Zipfel, bald einige Linien weiter, bald weniger weit. In dem Exemplare, welches der SMITH'schen Abbildung zu Grunde lag, und wo, wie gedacht, die verlängerten Spitzen der Fiedern fehlen, gehen die Fruchthaufen bis an die Spitze, jedoch nicht um sie herum. Die Fruchthaufen sind schmal, mässig erhaben, bräunlich rostfarben und aus gedrängten Sporangien gebildet. Die letzteren, von zusammengedrückt kugeliger Gestalt, bestehen aus einer schmutzig-gelben, locker zelligen Haut, zeigen an der Seite, wo sich die Mündung befindet, eine Reihe von 9 bis 11 Queerzellen, werden von einem lichter-gelben, 17- bis 18 gliedrigen Ringe, mit schmalen dunkelbraunen Scheidewänden und Rand umgeben, und stehen auf einem dicken, dreigliedrigen Stiele von der Länge des Sporangiums. Die sehr kleinen blassgelben Sporen sind stumpf dreikantig, an den Seiten mehr oder weniger eingeschnürt, und an der einen Seite mit einer dreischenkeligen Linie bezeichnet. Das aus dem verdünnten umgeschlagenen Laubrande gebildete, die Frucht an der Unterseite tragende Schleierchen ist von der Gestalt der Fruchthaufen, von brauner Färbung, an dem sanft buchtigen und später etwas ausgenagten Rande lichter, häutig und schlägt sich allmählig zurück, um die Fruchthaufen frei zu machen. In dem Schleierchen sind die letzten gabeligen Zweige der Venen, welche vor dem Rande stumpf endigen, deutlich wahrzunehmen.

Wie schon oben erwähnt wurde, findet *Ad. Hewardia* in Bezug auf die fortlaufenden Fruchthaufen und Schleierchen einen nahen Verwandten in dem *Ad. lucidum* Sw.: sonst ist jedoch unsere Art in Bau, Textur und Aderung des Laubes auffallend davon, wie von allen mir bekannten Arten, verschieden.

Erklärung von Tab. II.

a. Ein von Hrn. LEPRIEUR mitgetheiltes Exemplar des *Adiantum Hewerdia* von der Unterseite gesehen, in natürlicher Grösse.

b. eine einzelne Fieder von der Oberseite, ebenfalls unvergrössert.
c. ein geschlossenes,
d. ein geöffnetes Sporangium und
e. drei Sporen. *c.—e.* unter starker Vergrösserung.

Danaea simplicifolia Rudge. *Tab. L.*

D. fronde utraque simplici, ovato-lanceolata.

D. simplicifolia Rudge pl. Gujan. rar. ic. & descr. p. 24. t. 36.
— — Willden. spec. plant. V. p. 67.
— — Dictionn. d. scienc. natur. (Levrault) XII. p. 479.
— — Sprengel syst. veget. IV. p. 24.
— — J. Smith in Hooker Lond. Journ. of bot. I. p. 202.

Aus Gujana erhielt Rudge den Farrn. Hr. Leprieur fand denselben bereits auf seiner ersten Reise nach dem französischen Gujana, jedoch nur steril und sparsam; auf seiner zweiten Reise dahin aber reichlich in den vollsändigtsten und ausgezeichnetsten fruchtbaren, sowie auch sehr jungen Exemplaren, und mit beiden wurde meine Sammlung bereichert. Auch im britischen Gujana hat neuerlich Hr. Schomburgk die Pflanze gefunden.

Die grosse Seltenheit des Farrn in den Herbarien ist ohne Zweifel die Ursache gewesen, dass seit dem Jahre 1805, in welchem die Bekanntmachung durch Rudge erfolgte, ausser dem Obigen nichts weiter über die Pflanze zur öffentlichen Kenntniss gekommen zu sein scheint, als was ich beiläufig in der Beschreibung von *D. trifoliata* Rchb. (Anal. pteridogr. p. 4.) und der *D. stenophylla mihi* (Fortsetz. von Schkuhr's Farrnkr. 3. Lief. p. 55.) gesagt habe. Die an beiden Orten ausgesprochene Ansicht, dass *D. trifoliata* nur eine zusammengesetzte Form der *D. simplicifolia* sein möge, hat manche Analogie für sich; einige, später zu erwähnende Unterschiede sprechen aber auch dagegen. Die Entscheidung der Frage kann nur durch Beobachtung am Fundorte, oder durch die Kultur vermittelt werden.

Der Wurzelstock unserer Art ist schief abwärts gehend, bis fingersdick, und an den verglichenen Exemplaren zolllang. Die am oberen Ende gedrängt stehenden Wedel sind an den kurzen Laubansätzen mit den, der Gattung eigenthümlichen, fleischigen, tief zweilappigen, zugerundeten, mattbraunen Schuppen umgeben und diese bedecken die schwarzbraune, gestreifte, mit sparsamen Spreublättchen besetzte Oberfläche des Wurzelstocks fast ganz. Nach Unten entwickeln sich dicke und steife, gekrümmte, stumpfdreikantige, an der Oberfläche fein runzelige, matt braune und zum Theil etwas röthlich filzige, mit sparsamen feinen Nebenfasern am Ende besetzte Wurzeln von $1^1/_2$ bis 3 Zoll Länge. Der Strunk ist von der Dicke eines starken oder schwachen Rabenkiels, stumpf mehrkantig, oben gerinnt, schmutzig-purpurfarben, gegen das Ende verdünnt und in $^1/_2$ — 1 Zoll Entfernung von der *Lamina* in einen dunkleren, mit kleinen Spreublättchen bedeckten Knoten aufgetrieben, nach Unten mit breiten, stumpfen, lichte bräunlichen Spreublättchen von verschiedener Grösse mehr oder weniger dicht besetzt. Die Länge des Strunks beträgt an sterilen Wedeln der erwachsenen Pflanze $1^1/_2$—9; an fertilen 10—16 Zoll. Die Richtung des Strunks ist bald steif aufrecht, bald, besonders gegen die Basis, stärker oder schwächer vielbeugig. Der Umriss der *Lamina* der Wedel ist ei-lanzettförmig, stumpf zugespitzt, an fruchtbaren Wedeln kürzer und stumpfer, an der keilförmigen Basis meist etwas ungleich in den Strunk herablaufend. Die unfruchtbaren Exemplare sind 5—7 Zoll lang und an der breitesten Stelle 2—3 Zoll breit; die fruchtbaren 3—$5^1/_2$ Zoll lang und 10 bis $18^1/_2$ Linien breit. Das feste und lederartige, oben saftgrüne, unten mehr blassgrüne und mit kleinen drüsigen braunen Punkten besetzte Laub durchläuft eine, auf beiden

Seiten stark, jedoch stärker und braun gerandet auf der Unterseite vortretende, dunkel purpurfarbene Mittelrippe bis zur Spitze; gegen dieselbe aber allmälig verdünnt. Von der Mittelrippe aus entspringen in etwa $^1/_2$ Linie, nach Unten mehr, nach Oben weniger betragenden Entfernungen entweder einfache oder gabelige und zwar vom Grunde, oder bald über demselben getheilte, mehr ausgebreitete als abstehende, feine, bis zu ihrem stumpfen Ende dicht vor dem wenig verdickten und etwas zurückgebogenen, schwachbuchtig-ausgeschweiften Rande gleichstarke, auf der Oberseite etwas mehr als auf der Unterseite, im Ganzen wenig vorstehende, aber deutliche Venen.

In den fruchtbaren dick lederartigen Wedeln entwickeln sich aus allen diesen Venen die Synangien, dicht von dem erweiterten Rande der Mittelrippe ausgehend und hier sanft aufgebogen, an fihnen sich fortsetzend, bis sie nahe vor dem Rande, welcher etwas deutlicher buchtig ausgeschweift ist als an den unfruchtbaren Wedeln, und hier wieder etwas aufgekrümmt endigen, so dass sie sanft Sförmig gebogen erscheinen. Sie sind linienförmig, an den Enden stumpf, weniger nach Innen als nach Aussen, gewölbt und nur am Scheitel etwas flach, durchaus kastanienbraun, aus 60—200 in zwei Reihen gestellten Sporangien zusammengesetzt, die sich in kleinen runden Poren öffnen, ellipsoidische, an der Oberfläche gekörnelte, blassgelbe Sporen enthalten, und von bräunlichen, häutigen, wellenförmig gebogenen Schleierchen umgeben werden. Nur selten bemerkt man, dass ein Synangium nicht von der Mittelrippe, wie die übrigen, sondern höher abgeht und von den Enden der beiden benachbarten umschlossen wird. Es hängt diess davon ab, dass ein Venenzweig höher abgeht, als es regelmässig der Fall ist.

Junge Pflanzen von $1^1/_4$—2 Zoll Höhe zeigen einen schwachen, mit einzelnen Wedel tragenden oder nackten Laubansätzen und langen, röthlich filzigen, unverzweigten Wurzeln besetzten, gerade oder etwas schief absteigenden Stamm, welcher am Ende 5, mehr oder minder lang gestielte, eirunde, am Ende stumpf zugerundete, am Grunde verengte Wedel trägt. Am Grunde des Strunks fehlen die fleischigen Schuppen entweder ganz, oder sind nur als kleine spreublattartige Lappen vorhanden und einzelne Spreublättchen sitzen am Grunde. Die kaum zolllange *Lamina* ist häutig, mit sehr weitläufigen Venen durchzogen und blassgrün, die Mittelrippe bräunlich gefärbt.

Wie schon oben erwähnt wurde, zeigt *D. trifoliata* die nächste Verwandtschaft mit unserer Art und unterscheidet sich nur durch stärkeren, aber verhältnissmässig etwas kürzeren Strunk, welcher ausser dem Knoten, auf dem sich die drei lanzettförmig-länglichen Blättchen des Wedels befinden, noch einen zweiten Knoten bei zwei Drittheilen seiner Höhe besitzt und durch die am Grunde der Fiedern auf der Unterseite gekielte und mit braunen Spreublättchen sparsam besetzte Mittelrippe. Uebrigens ist das mittlere Fiederblättchen des sterilen Wedels von *D. trifoliata* bedeutend grösser als der ganze Wedel der *D. simplicifolia* und auch die fruchtbaren Fiederblättchen findet man im Verhältniss zur Breite mehr verlängert.

Erklärung von Tab. L.

a. Ein junges Exemplar der *Danaea simplicifolia*, von Hrn. Leprieur mitgetheilt.
b. der Wurzelstock der erwachsenen Pflanze mit dem Untertheile von 11 Strünken, den am Grunde derselben befindlichen fleischigen Schuppen und mehreren, zum Theil abgebrochenen Wurzeln.
c. ein unfruchtbarer Wedel von der Oberseite mit seinem Strunke.
d. ein fruchtbarer Wedel von der Unterseite. *a.—d.* in natürlicher Grösse.
e. ein Stück des fruchtbaren Wedels von der Mittelrippe, mit einem Theile der Synangien und einer Abweichung in der Lage derselben; schwach vergrössert.
f. drei Sporen unter starker Vergrösserung.



Saccoloma elegans. Klfs.





Polypodium Schomburgkianum. *Kze.*



Tab. XLIII.



1. Polypodium multifidum *Bory.*　　2. Polypodium achillaefolium *Klfs.*




Tab. XLIV.
c
d
a
b
Meniscium macrophyllum. Kze.





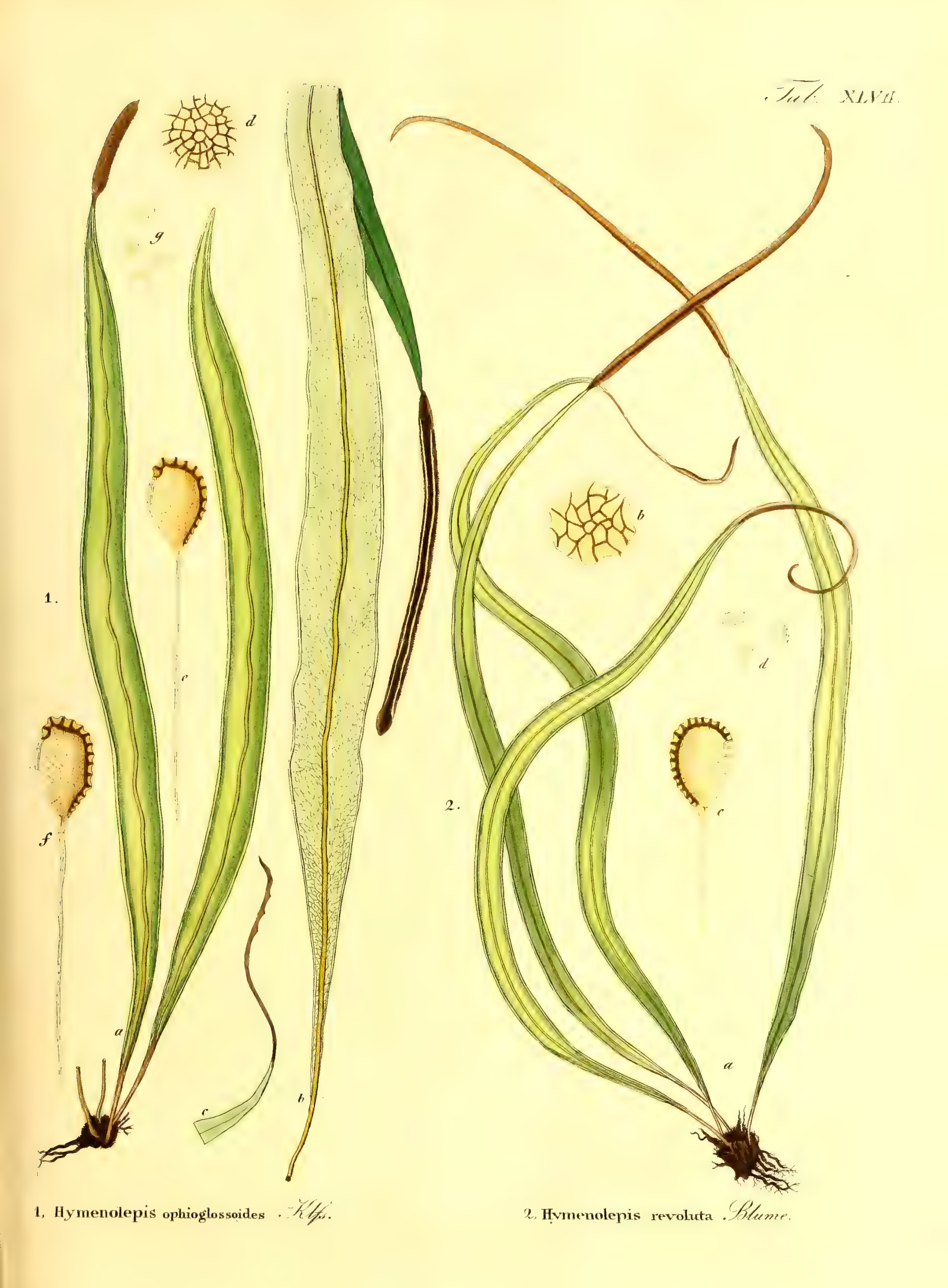
Nothochlaena sinuata *Klfs.*

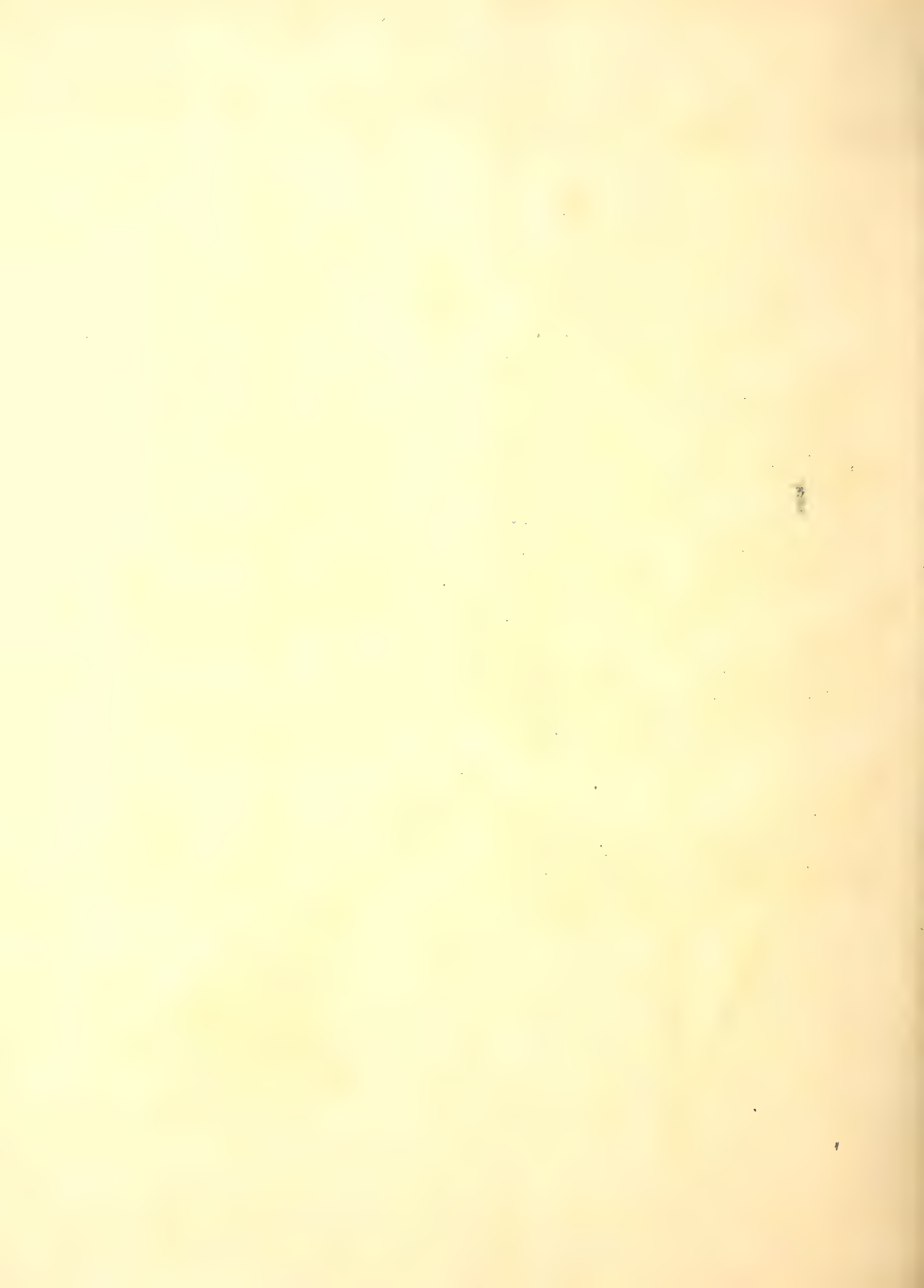




Lomaria pteropus. *Kze.*




Tab. XLVII.
1.
2.
1, Hymenolepis ophioglossoides . Klfs.
2. Hymenolepis revoluta . Blume.





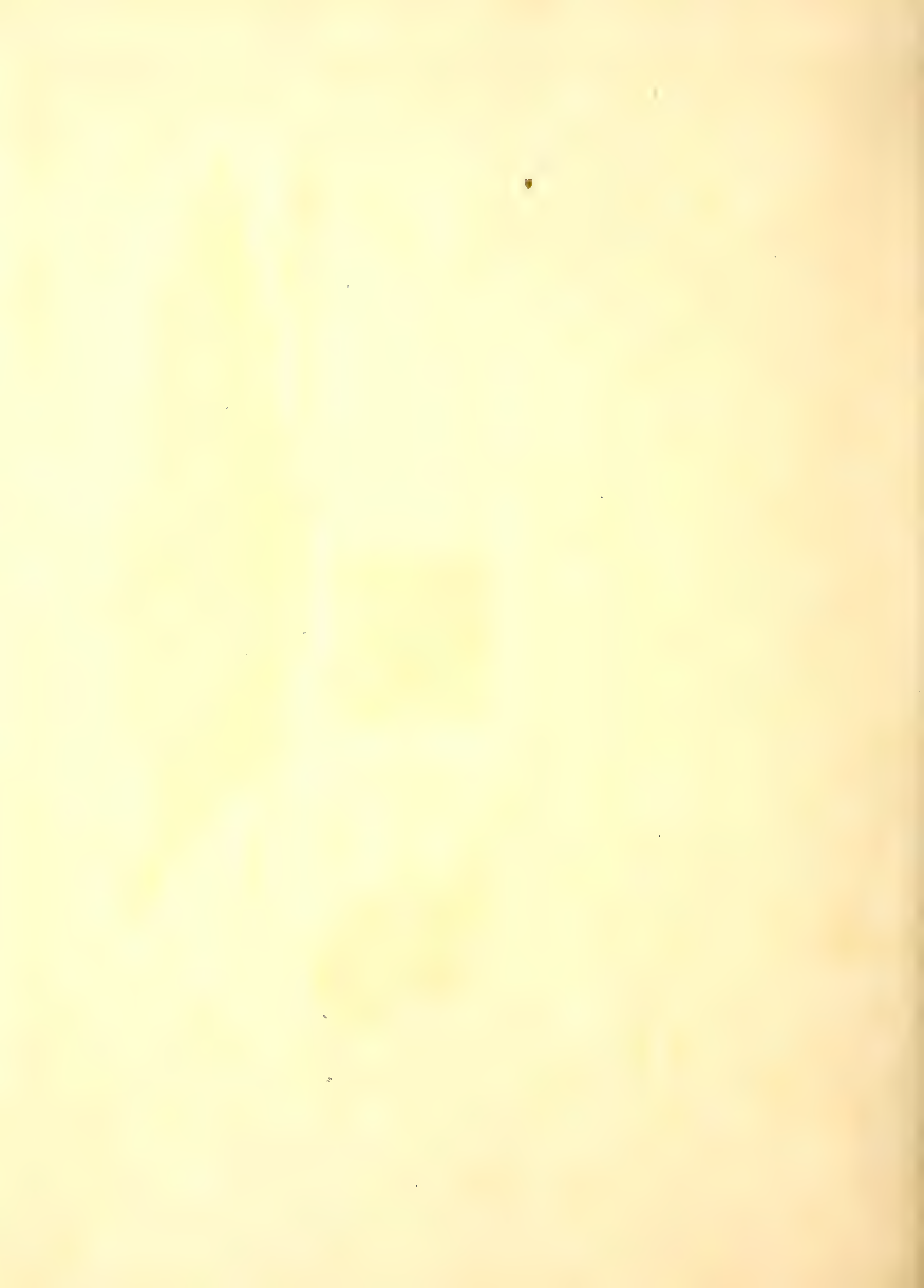
Tab. XLVIII

Asplenium zamiaefolium Willd.





Adiantum Hewerdia. *Kze.*



Tab. L.



Danaea simplicifolia *Rudge.*



Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,

Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

I[r] Band 6 [e] Lieferung.

(*Text: Bogen* 15 – 18 *Kupfer: Tafel* 51 – 60)

Schkuhr's Farrnkräuter,

Supplement.

LEIPZIG,

Ernst Fleischer.

1843.

[Dec. 1843 or Jan 1844]

Druck von Hirschfeld.



AMAUROPELTA Kunze.

Sori apici venarum subclavato inserti, plani, lineam submarginalem formantes. Indusium duplex: spurium: crenae marginis laciniarum primo revolutae, demum retractae; verum: coriaceum, rugulosum, suborbiculare, basi excisum (atronitens), margine extenuato circumcirca apertum.

Amauropelta Breutelii Kunze. *Tab. LI.*

In diesem Werke S. 86.

Dieses speciöse Farrnkraut sammelte Hr. J. Christian Breutel auf einer der kleinen Antillen St. Kitts (auch St. Christoph) in dem Krater des gegen 4000 Fuss hohen Mount Miseri den 15. Juni 1841.*) Ueber Grösse und Habitus der Art war keine Bemerkung niedergeschrieben worden.

Der Wurzelstock sowie der Strunk sind noch unbekannt und auch von den Wedeln nur Theile vorhanden, welche jedoch auf eine beträchtliche Länge derselben, von mindestens 4 bis 6 Fuss, schliessen lassen. Die in meiner Sammlung befindlichen Spitzen und unteren Stücke des Wedels zeigen an, dass der Umriss desselben länglich oder lanzettförmig sei. Der Wedel erscheint gefiedert-fiederspaltig und es geht die Spaltung am Grunde der unteren Fiedern so tief, dass hier eine doppelt-gefiederte Theilung stattzufinden scheint, indem ein nur sehr schmal herablaufender Laubrand die Abschnitte verbindet. Die Spindel, an den stärksten vorhandenen Stücken 1½ Linie im Durchmesser, an der Spitze bis zu ½ Linie verdünnt, ist gegen die Basis zu stumpf vierkantig, oberwärts auf der Unterseite stark vortretend, kaum etwas flach in der Mitte, auf der Oberseite gerinnt und fein spreublätterig, gegen die Spitze auch auf der Unterseite breit, aber flach gerinnt, und demnach stumpf vierkantig, gerandet. Die ganze Oberfläche der Spindel erscheint durch vortretende längliche Zellen äusserst fein chagrinartig (*alutacea*) und von schmutzig röthlicher oder fahlgelber Färbung. An der Spindel der entwickelten Wedel befinden sich, und zwar eingelenkt, die, in grosser Anzahl vorhandenen, regelmässig gegenüberstehenden, nur an der Spitze bisweilen abwechselnden, ausgebreitet-offenstehenden Fiedern in etwa zollweiten Entfernungen. Da die Abschnitte der unteren Fiedern im Vergleiche zu denen der oberen länger sind: so scheinen die Fiedern unterwärts gedrängter, oberwärts lockerer zu stehen, obgleich diess nicht der Fall ist. Nur eine jüngere Wedelspitze zeigt abwechselnde Fiedern in ½ Zoll weiten Abständen. An der Einfügung der Fiedern tritt auf der Unterseite ein warzenartiger, bräunlicher, stark mit den später zu beschreibenden gelben Drüsen der Unterseite des Laubes besetzter Wulst hervor und verläuft sich in die Mittelrippe der Fieder. Das Laub ist dick und fest lederartig, auf der Unterseite etwas

*) Eine kurze Schilderung der Excursion s. Flora 1842. II. p. 558.

blasser, auf der Oberseite tiefer grün, auf jener mit den, bei der Spindel erwähnten, stark vortretenden Parenchymzellen bedeckt, welche ein fischhautartiges Ansehen veranlassen; auf dieser feiner zellig, deshalb vergrössert mehr punctirt erscheinend und mit zahlreichen, aber nur durch die Lupe wahrnehmbaren, kurz gestielten kugeligen gelben Drüsen von verschiedener Grösse besetzt, welche unregelmässig zerstreut Parenchym, Rippchen und Venen einnehmen. Die Fiedern am unteren und mittleren Theile des Wedels sind 6 bis 7 Zoll lang, $^{3}/_{4}$ bis 1 Zoll breit, die der Spitze an Grösse abnehmend, aus erweiterter, fast geohrter Basis ungleichseitig lanzettförmig, sanft und lang verengt, in eine eingeschnitten-gesägte Spitze auslaufend, ziemlich ausgebreitet, oder ausgebreitet-abstehend, am oberen Drittheile gekrümmt, bald aufwärts, bald auch abwärts. Die Fiedern sind tief fiederspaltig und die Einschnitte werden nur nach der Spitze zu etwas seichter. Die Abschnitte erscheinen aus erweiterter und etwas herablaufender Basis länglich, schwach sichelartig-gebogen, ziemlich stumpf am Ende, abstehend und werden gegen die Spitze zu am Grunde breiter, mehr dreieckig. Auch sind die nach Unten stehenden Abschnitte stets länger als die oberen. Die beiden untersten Abschnitte jeder Fieder aber weichen in Grösse, Umriss und Richtung beträchtlich von allen übrigen ab. Sie sind regelmässig um 1 bis 2 Linien grösser als die zunächst stehenden, etwas mehr aufgerichtet, so dass sie mit den Basalabschnitten der entgegengesetzten Fieder eine dem Andreaskreuze nahestehende Form bilden, am Grunde erweitert geohrt, an den unteren Fiedern des Wedels fast pfeilförmig und eingeschnitten gesägt oder gelappt. Sie erreichen oft 7 bis 8 Linien Länge und 3 Linien Breite, während die übrigen Abschnitte kaum 6 Linien lang und am Grunde gegen 2 Linien breit sind. Die Buchten der Abschnitte sind schmal, aber gerundet, gegen die Spitzen der Fiedern erweitert. Den an der Mittelrippe hinlaufenden Laubrand neben den Buchten findet man gelblich und durchscheinend. Der Rand der Abschnitte ist eingeschlagen, wo sie fruchtbar sind, buchtig und die stumpfen Lappen bilden dann ein falsches Schleierchen (m. s. weiter unten). Wo die Abschnitte entweder ganz, oder doch an den Enden steril bleiben, wie diess bei den unteren Fiedern der Fall ist, erscheint der Rand stumpf gesägt. Die Mittelrippe der Fiedern tritt auf der Unterseite stark gewölbt hervor, wird von angedrückten greisen Härchen bedeckt und zeigt einzelne der gelben Drüsen, wie die Unterseite des Laubes, während die Oberseite flach, tief gerinnt und mit gelblichen krausen Härchen besetzt ist. Dass die Mittelrippe die Fiedern in zwei ungleiche Hälften theilt, wurde bereits oben angedeutet. Die Rippchen der Abschnitte, welche von der Mittelrippe etwas aufsteigen und sich am Ende in Venen verzweigen, haben eine ähnliche Beschaffenheit wie die letztere, treten aber unten weniger hervor und erscheinen mehr bräunlich als grau. Auf der Oberseite sind sie stark gerinnt und gelblich behaart. Von jeder Seite der Rippchen gehen 9 bis 11 abstehende, bald einfache, bald in der Mitte, oder gegen den Rand zu gabelig getheilte, ziemlich gerade Adern aus. Die Venen erscheinen in den Abschnitten der unteren Fiedern häufiger gabelig und sind an den Oehrchen der Basalabschnitte oft gefiedert. Die Früchte entwickeln sich, nach den vorliegenden Exemplaren der *Amauropelta*, häufiger an den Fiedern der oberen Hälfte des Wedels, wo sie fast bis zur Spitze der Abschnitte reichen, als an der unteren, wo sie einen grösseren Theil, das obere Drittheil, oder die Hälfte freilassen; werden aber im Allgemeinen gegen die Spitze der Fiedern zu sparsamer und hören an dieser selbst, sowie gegen die Spitze des Wedels, völlig auf. Die Basalabschnitte zeigen nur am Grunde, besonders nach Vorn, einige Fruchthaufen, oder ermangeln derselben gänzlich. Die verhältnissmässig kleinen runden Fruchthaufen entspringen aus dem fast keulenartig verdickten Ende der Venen oder Venenzweige dicht vor dem Rande. Sie enthalten ungefähr 20 Sporangien von zusammengedrückt-kugeliger Gestalt, aus einer locker zelligen gelblichen Membran mit 7 kurzen Querzellen der Mündung gebildet, von einem 16—18fächerigen Ringe mit braunem Rande und Scheidewänden umgeben und auf einem ungeschie-

denen starken Stiele, von der Länge des Sporangiums oder auch etwas länger, stehend. Die ziemlich nierenförmigen, im Verhältniss grossen Sporen zeigen eine rauhe, braune Aussenseite. Die Fruchthaufen werden auf eine doppelte Weise verdeckt, von einem eigenthümlichen Schleierchen und den eingeschlagenen Kerbzähnen des Laubrandes, als falschem Schleierchen. Letztere verdecken im jüngsten Zustande die ersteren zum grossen Theile; ziehen sich aber allmälig zurück und lassen die wahren Indusien ganz, oder zum Theil frei. Diese sind von einer Beschaffenheit, wie sie mir an keinem anderen Farrnkraute bis jetzt vorgekommen ist. Nur die Schleierchen einiger *Nephrolepis*-Arten zeigen eine Andeutung der hier vorhandenen Structur. Der Umfang des flachen Schleierchens ist ziemlich kreisrund; nur an der Stelle, wo aus dem verdickten Ende der Vene der Fruchthaufen entsteht, ist ein schmaler, nicht sehr tiefer Einschnitt vorhanden und die Lappen sind gerundet. Die Textur ist fest, lederartig, mit stark erhabenen und in einander gebogenen Runzeln an der Oberfläche, von kohlschwarzer Färbung und stark glänzend. Die auf der Oberfläche des Laubes befindlichen gelben Drüsen sind auch auf der Oberfläche und am Rande der Schleierchen zahlreich, aber stets von geringer Grösse vorhanden. Gegen den Rand zu verdünnt sich die Substanz des Schleierchens, wird durchscheinender, mehr bräunlich und zeigt sich, unter dem Mikroskope betrachtet, aus einem Gewebe von unregelmässigen, grossen, röthlich-braunen Zellen mit erhabenen lichteren Rändern zusammengesetzt, am Rande schwach verdickt. Die Indusien sind dem Ansatzpuncte fest angeheftet, scheinen niemals abzufallen und die Sporangien heben bei ihrem Aufschwellen nur den Rand des Schleierchens aufwärts und leeren ihren Inhalt auf diese Weise aus.

Die Stellung und Verwandtschaft unserer Gattung anlangend: so gehört sie ohne Zweifel zu der Gruppe der *Dicksoniaceen*, wohin sie das *Indusium spurium* verweist, und zwar in die Nähe von *Saccoloma* (m. s. oben S. 85) und *Cystodium* J. Sm.*) [*Dicksonia sorbifolia* Sm. Hook. *gen. fil. t. XCVI.*] Ersteres kommt in der Beschaffenheit der falschen Schleierchen überein, weicht aber durch die krautartige, endlich häutige Beschaffenheit der wahren Schleierchen, ihr Oeffnen nach Aussen und ihre überzwerche Form ab. — *Cystodium* und *Leptopleuria* stimmen zwar in Bezug auf das *Indusium verum* mehr mit *Amauropelta* überein; doch ist der Umriss ziemlich nierenförmig, die Textur mehr krautartig, das Oeffnen ein Zurückschlagen von Aussen nach Innen, das aus den vorstehenden Lappen der Fiedern gebildete falsche Schleierchen ist aber kappenförmig und nimmt das ächte Indusium in sich auf. In Färbung und Textur dieses Theils zeichnet sich *Amauropelta* ebenso wie in dem durch das gefiedert-fiederspaltige, am Grunde der Fiedern oft wieder gefiederte Laub bedingten Habitus vor den genannten Gattungen beträchtlich aus.

Erklärung von Tab. LI.

a. Der obere Theil eines fruchtbaren Wedels von *Amauropelta Breutelii*, von der Unterseite gesehen.
b. ein Stück der Spindel mit einem fruchtbaren Fiederpaare aus der Mitte eines anderen Wedels, ebenfalls von Unten.
c. die Basalabschnitte einer der untersten Fiedern, von der Oberseite.
a.—c. in natürlicher Grösse.
d. zwei fruchtbare Abschnitte des Farrn nebst der Mittelrippe von der Unterseite, sehr schwach vergrössert, um theils die Aderung, theils die mehr oder weniger von dem falschen Schleierchen bedeckten wahren Indusien zu zeigen.
e. das Segment eines Abschnitts mit 2 Fruchthaufen, der eine von dem wahren Schleierchen und von einem Theile des falschen noch bedeckt, um die Textur und Insertion des ersteren zu erläutern**); der andere nach Entfernung des Schleierchens und eines Theils der Sporangien,

*) Von *Leptopleuria* Presl (Hook. *gen. fil. t. XL.*) kaum wesentlich verschieden.

**) Die der Oberfläche aufsitzenden Drüsen sind hier weggelassen.

um die Insertion an dem verdickten Ende der Vene zu zeigen. Das Laub lässt die fischhautartige Oberhaut und die auf derselben befindlichen grösseren und kleineren Drüsen erkennen. Mässig vergrössert.

f. ein Stück vom Rande des wahren Schleierchens unter starker Vergrösserung, um die zellige Textur und den verdickten Rand mit den Drüsen erkennen zu lassen.

g. ein aufgesprungenes Sporangium und

h. vier Sporen unter starker Vergrösserung.

Meniscium triphyllum SWARTZ.*) *Tab. LII.*

M. fronde ovato-oblonga, membranacea, simplici et ternata; foliolis ovato-lanceolatis acuminatis, lateralibus plus duplo minoribus, patenti-divergentibus, inaequalibus, omnibus plus minus repandis, s. obtuse dentatis; sporangiis uncinato-setosis; stipite mediocri, sparsim paleaceo; caudice repente, paleaceo.

Meniscium triphyllum SPRENGEL Anleit. z. Kenntn. d. Gew. (1. Ausg.) III. p. 8. t. III. f. 20 (frons sterilis).
— — SWARTZ syn. fil. p. 19 u. 206.
— — WILDEN. spec. plant. V. p. 133.
— — BLUME enumer. I. p. 113?
— — Flora Javae I. p. 101? (excl. HOOK. et GREV. ic.)
— — HOOK. et GREV. icon. fil. I. CXX. (excl. fig, descript. et loco Zeylona)
— simplex HOOKER Lond. Journ. of bot. I. p. 294. t. XI. (forma simplex).

Von SWARTZ wird Ostindien und China als Vaterland dieses Farrn angegeben. Mir selbst kamen bisher nur von der letzteren Localität Exemplare des wahren M. triphyllum Sw. in dem Herbarium des Hrn. Prof. LEHMANN vor Augen, welchen als Fundort: „China ex insula prope Canton" und als Finder C. W. PETERSEN beigefügt war. Die hier abgebildeten Exemplare meiner Sammlung wurden mir aus dem Lehmann'schen Herbarium mitgetheilt. M. simplex Hook., das ich für eine einfache Form von M. triphyllum halte, ist zu Hong-Kong, an der Mündung des Cantonflusses, demnach in derselben Localität, von RICHARD BRINSLEY HINDS Esq. gesammelt worden. Die Pflanze, welche die HH. HOOKER und GREVILLE als M. triphyllum von Zeylon beschrieben, gehört ebenso wie wahrscheinlich auch die von Hrn. BLUME von Java bekannt gemachte, da derselbe die Hooker-Greville'sche Figur trefflich nennt, zu den einfacheren Formen seines M. cuspidatum, wovon die Cuming'schen Sammlungen zahlreiche Formen enthalten. Eine derselben von Leyte (No. 299) hat Hr. J. SMITH (Journ. of bot. III. p. 395) irrigerweise für M. triphyllum Sw. gehalten. Nach SWEET (Hort. brit. ed. Don p, 754) wird M. triphyllum Sw. als 1828 aus Ostindien eingeführt angegeben.

Unser Farrn zeigt einen kriechenden, etwa rabenkielstarken, rundlichen, schwach verzweigten und gebogenen Wurzelstock, der im jüngeren Alter dicht, im reiferen locker mit dunkelbraunen Spreublättchen besetzt ist. Er entwickelt nach Unten zahlreiche starke und starre, verzweigte, vielbeugige, an den Zweigen rostroth behaarte Wurzelfasern von bräunlicher Färbung. Auf der Oberseite treten die zahlreichen Wedel in unregelmässiger Stellung hervor. Die Laubbasen sind kurz, conisch, undeutlich, mit Spreublättchen besetzt. Der besonders am unteren Theile dichter, am oberen zerstreuter spreublättrige Strunk ist 6 bis 7 Zoll lang, schlank, kaum $^1/_2$ Linie im Durchmesser haltend, nach dem hier drüsenhaarigen Ende wenig verdünnt, am Grunde aufsteigend und im weiteren Verlaufe sanft hinundhergebogen, halbrund, gestreift, auf der Oberseite tief ausgerinnt und da-

*) Der Farrn wurde zuerst von SPRENGEL, doch wohl nur nach Mittheilungen von SWARTZ, erwähnt. Wenigstens fügt SPRENGEL selbst im *Index* zu seinem *Syst. Vegetabil.* der Art die Autorität von SWARTZ hinzu.

neben gekielt; an den älteren trockenen Exemplaren von ledergelber Farbe, nach Hrn. Hooker olivenbraun. Das Laub ist in der von dem genannten Botaniker beschriebenen Form, *M. simplex*, einfach, aus herzförmiger oder stumpf spontonförmiger, 1 bis 2 Zoll breiter Basis länglich, zugespitzt, in der häufiger vorkommenden Form aber gedreit, die Seitenblättchen aus ungleichseitig herzförmiger, oder zugerundeter Basis schief eirund oder länglich, 1 bis 1½ Zoll lang und 4 bis 8 Linien breit, kurz und stumpf zugespitzt, abstehend oder offenabstehend. Das mittlere oder endständige Blättchen ist länger, 3 bis 5 Lin., gestielt als die seitlichen, 2½ bis 4 Zoll lang und 7 bis 14 Lin. breit, aus keilförmiger oder zugerundeter Basis gleichseitig länglich-lanzettförmig, in eine bald längere, bald kürzere, stumpfe Spitze vorgezogen. Das einfache, oder in Blättchen getheilte Laub dieses Farrn ist von mehr häutiger als lederartiger Textur, mit einer auf der Unterseite stark vortretenden Mittelrippe durchzogen, auf dieser, den Nerven und den der Gattung eigenthümlichen Adern, stärker auf der Unterseite, kurz rauhhaarig. Der etwas knorpelartig verdickte und zurückgeschlagene Laubrand ist mehr oder weniger buchtig oder gekerbt, oder sogar grob ausgeschweift-gezähnt. Die Aderung der Wedel ist in sofern etwas veränderlich, als der aus den bogigen oder stumpfwinkeligen Adern in der Mitte vortretende kleine Zweig sich bald, und zwar besonders an unfruchtbaren Wedeln, mit der zunächst oberen Adern verbindet; bald aber auch vor derselben etwas verdickt endigt. Die mondförmigen, dunkel rostbraunen Fruchthaufen bestehen aus nicht sehr zahlreichen und wenig gedrängten Sporangien und scheinen deshalb auch nicht zusammenzufliessen. Das Sporangium zeigt die gewöhnliche etwas zusammengedrückt-kugelige Form, ist nach dem kurzen Stiele zu etwas verengt, von einem meist 14gliederigen, schmalen Ringe, mit kastanienbraunem Rande und Scheidewänden umgeben und besteht aus einer locker zelligen Haut und 4 bis 5 breiten Querzellen an der Mündung. Eigenthümlich sind die dem Scheitel, neben dem Ringe entspringenden, am Ende hakenförmig gebogenen und an der Basis erweiterten ungegliederten Borsten, welche selten einzeln, meist zu 2 bis 4 an einem Sporangium sich finden. Sie sind an der einfachen Form des Farrn Hrn. Hooker's Beobachtung nicht entgangen; aber im Verhältniss zum Sporangium etwas länger dargestellt als ich sie beobachtete. Dieselbe Beschaffenheit der Sporangien zeigt auch *M. cuspidatum* Blume*); an allen übrigen von mir untersuchten Arten der Gattung habe ich diese Borsten der Sporangien nicht aufgefunden, auch so hakenförmig gebogene bis jetzt an keinem anderen Farrn bemerkt. *Anaxetum crassifolium* Schott (*gen. fil. I.* 1.) zeigt diese Hervorwucherungen der Zellen keulförmig und cylindrisch; öfter kommen sie pfriemartig vor, z. B. bei *Polypodium tetragonum* Sw., wo sie schon Schkuhr darstellte (Farrnkräuter *t.* 18b.), und bei *Grammitis hirta* Blume (*Fl. Javae t. XLVII. f. c.*). Die Sporen sind stumpf mondförmig oder länglich, dreiseitig, auf der Aussenseite warzig und von schwärzlich-brauner Färbung.

Das *M. cuspidatum* Blume (*Flora Javae t. XLV.*), wovon meine Sammlung Exemplare von der einfachen Form bis zur gefiederten enthält, welche letztere die erwähnte Abbildung darstellt, ist, wie schon oben angeführt wurde, die einzige nahe stehende Art. Sie unterscheidet sich durch nach beiden Seiten, besonders nach Unten stark verengte, niemals herzförmige, einfache Wedel und ebenso geformte Blättchen, mehr lederartige Textur der Laubsubstanz und bis zur Basis nackten, auch regelmässig längeren Strunk. Die seitenständigen Fiedern des gedreiten Wedels sind um die Hälfte länger und schmäler als an *M. triphyllum* Sw.; wogegen die des älteren gefiederten Wedels weit breiter sind. Die Art scheint jedoch überhaupt sehr veränderlich zu sein.

---

*) Die Darstellung in Hooker und Greville's *Icon. fil.* und Hrn. Blume's Beschreibung erwähnt nichts von diesem Baue.

Erklärung von Tab. LII.

A. einfacher Wedel von ***M. triphyllum*** Sw. nach Hrn. Hooker's Tafel (***M. simplex***).
B. entwickelte Form des Farrn. Aus dem Wurzelstocke kommen zwei fruchtbare Wedel, von der Unterseite gezeichnet, und zwei unfruchtbare, der hintere von der Unterseite, der vordere von der Oberseite.
A. B. in natürlicher Grösse.
c. ein Segment des Fruchtwedels.
d. ein gleiches des sterilen Wedels, beide von der Unterseite und schwach vergrössert.
e. ein Sporangium mit einer einzigen,
f. ein anderes mit drei Hakenborsten.
Beide auf ihrem Stiele, und stark vergrössert.
g. eine Hakenborste besonders, noch stärker vergrössert.
h. drei Sporen, stark vergrössert.

Nothochlaena hypoleuca Kunze. *Tab. LIII. Fig.* 1.

N. fronde oblonga, obtusiuscula, tenuiter coriacea, basi bipinnato-pinnatifida, apice simpliciori; pinnis brevipetiolatis, ovatis oblongisve; pinnulis laciniisque ovato-oblongis, obtusis, infimis subincisis, supra nudiusculis, viridibus, subtus dense niveo-tomentosis; stipite longo rhachique purpureo-ebeneis, subglabris, nitidis; caudice repente, fusco-paleaceo.

Nothochlaena hypoleuca Kunze syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 54.
Getrockn. Sammlung Poeppig coll. pl. Chil. I. 262.
Bertero pl. Chil. 564 & 1249 (Polypodium? vulgo Doradilla).
Cuming pl. Chil. s. no.

Diese, wie es scheint, bisher nur in Chile aufgefundene Art, wurde daselbst an mehreren Orten bemerkt. Sie wächst zwischen Felsenspalten und an felsigen, der Sonne ausgesetzten Orten bei Valparaiso, wo sie von Hrn. Poeppig 1827 entdeckt wurde und woselbst sie später Hr. Gaudichaud bemerkte (No. 30); bei Quillota, Corcolen und auf dem Berge la Leona. An letzterem Platze und auf den Anden von Antuco kommt die Pflanze in einer kleinen, auf der Oberseite stärker behaarten Form vor, von welcher weiter unten die Rede sein wird.

Aus einem federkieldicken, kriechenden, wenig verzweigten, mit starren und aufgerichteten lanzett-pfriemförmigen, schwärzlich-braunen Spreublättchen dicht besetzten Wurzelstocke, welcher nach Unten lange, gebogene, mit kleinen Fasern und rostrothem Filze besetzte Wurzeln ausschickt, erheben sich gedrängt stehende, oft bis fusslange Wedel. Von diesen nimmt den grössten Theil der schlanke, kaum bis $1/2$ Linie dicke, am Grunde etwas aufsteigende und im weiteren Verlaufe oft hinundhergebogene, bis zu der schwach spreublättrigen Basis kahle, purpur-ebenschwarze, stumpf vierkantige, oben flache oder gerinnte Strunk ein. Er setzt sich von ziemlich gleicher Stärke und nur am Ende verdünnt und von gleicher Beschaffenheit in die Spindel fort. Das im Umrisse längliche, am Ende stumpfliche Laub ist entwickelt 3 bis 4 Zoll lang und bis $1^1/_4$ Zoll breit, zum grössten Theile gefiedert-fiederspaltig, am Ende einfach fiedertheilig. Die kurzgestielten Fiedern, deren sich an jeder Seite 8 bis 13 befinden, sind in ihrer Richtung nach dem Rücken des Wedels zu abstehend, am unteren Theile entfernter gestellt als an der Spitze, im Umrisse eirund, selten die untersten etwas dreieckig, meist aber länglich, bis 10 Linien lang, und 3 bis 4, selten 6

Linien breit. Sie erscheinen in der Regel tief fiederspaltig, die Abschnitte eirund-länglich, stumpf, ganzrandig. Nur an sehr alten Exemplaren werden die unteren Abschnitte zu eirunden Fiederchen und sind buchtig eingeschnitten. Die Stiele der Fiedern und die Spindelchen gleichen der Spindel. Das Laub zeigt eine lederartige Textur, ist aber wenig dick. Die oben vertiefte Mittelrippe tritt unten stark und ebenschwarz hervor und die Venen sind auf der kahlen, tief-grünen Oberseite unsichtbar. Die Unterseite des erwachsenen Wedels, beide Seiten nur im jüngeren Zustande des Farrn und an einer auf der Cordillera des südlichen Chile's bei Antuco bemerkten besonderen Form, zeigen einen meist dichten, weissen oder röthlichweissen filzigen Ueberzug von langen, krausen, durchsichtigen und unter einander gewirrten Haaren, welcher die Mittelrippe nur an abgeriebenen Stellen hervortreten lässt. Die bräunlich rostfarbenen Früchte stehen in einer nicht sehr dicken Linie am Rande, theilweise von dem Filze verborgen, verbreiten aber Sporangien und Sporen im späteren Alter über die ganze Unterseite der Fiedern.

Das Sporangium ist verhältnissmässig gross, kugelig, aus einer lockerzelligen feinen gelblichen Haut gebildet, welche an der Seite der Mündung 9 breite Querzellen zeigt, von einem 20 bis 21gliederigen gelben Ringe mit rothbraunem Rande und Scheidewänden umgeben und befindet sich auf einem ungeschiedenen, ziemlich dicken Stiele, dessen Länge kaum dem Durchmesser des Sporangiums gleichkömmt. Die Sporen sind stumpf, dreikantig und dreiseitig, mit deutlich warziger Aussenseite und von schwärzlich brauner Farbe.

Die erwähnte Abart von höherem Standorte unterscheidet sich durch nichts als geringere Grösse, etwas eingekrümmte Fiedern und Abschnitte, sowie durch den filzartigen Ueberzug der Oberseite des Laubes, welcher jedoch, weniger dicht als auf der Unterseite, das Grün der Laubsubstanz durchschimmern lässt.

In der nächsten Verwandtschaft steht unser Farrn mit *N. sinuata* Klfs. (s. oben S. 95. *t.* 45), besonders aber mit *N. rufa* Presl. Die erstere lässt sich jedoch durch die schuppige Unseite des Laubes; die andere durch gestrecktere, mehr linienförmige Wedel mit ausgebreiteten, oben feinhaarigen Fiedern, kurzen und stärkeren, mit der Mittelrippe spreublättrig-haarigen Strunk leicht unterscheiden.

Erklärung von Tab. LIII. *Fig.* 1.

a. Ein jüngeres Exemplar der *Nothochlaena hypoleuca* mit dem Wurzelstocke und noch eingeschlagenen Fiedern, zugleich die Abart von Antuco erläuternd.
b. ein entwickelter normaler Wedel des Farrn, von der Oberseite gesehen.
c. ein fruchtbarer erwachsener Wedel von der Unterseite.
a—c. in natürlicher Grösse.
d. das Segment einer fruchtbaren Fieder von der Unterseite, schwach vergrössert.
e. ein geschlossenes Sporangium, und
f. vier Sporen, unter starker Vergrösserung.

Nothochlaena mollis Kunze. *Tab. LIII. Fig.* 2.

N. fronde oblongo-lanceolata, curvata, apice obtuso inflexa, coriacea, tripinnata, versus apicem et basin simpliciori, supra subglabra, subtus rhachibus stipiteque brevi densissime rufescenti-stellato-squamulosis, lanuginosis; pinnis pinnulisque alternis inflexis; foliolis subrotundis, basi cuneatis; caudice horizontali, brevi, ferrugineo-paleaceo; stipite brevi, rhachique ebeneis, lanuginosis.

Nothochlaena mollis KUNZE syn. fil. POEPPIG. Linnaea IX. p. 54.
Cheilanthes mollis PRESL tent. pteridogr. p. 160.
Getrockn. Samml. BERTERO pl. Chil. 1250.
CUMING pl. Chil. s. no.

Wie die vorhergehende Art zur Zeit nur in Chile bemerkt. An senkrechten Felswänden der Küste, Playa ancha, bei Valparaiso (Hr. POEPPIG 1827) und an sehr heissen felsigen Stellen der Hügel, la Calera genannt, bei Quillota (BERTERO), zu Coquimbo (Hr. GAUDICHAUD No. 44); auch von Hrn. CUMING ohne nähere Ortsangabe gesammelt. Im Ganzen seltener vorkommend als die vorhergehende N. hypoleuca.

Der Wurzelstock dieser Art ist zwar horizontal, aber kurz und gedrängt, so dass er rasenförmig zu sein scheint, etwa federkielstark und mit linien-pfriemförmigen, rostbraunen Spreublättchen dicht bedeckt. Nach Unten gehen zahlreiche lange, zähe, hinundhergebogene, mit kurzen steifen Nebenfasern versehene, schwarze, rostroth behaarte Wurzelfasern hervor. Die gedrängt stehenden Wedel, die ich von 5 bis 7 Zoll Länge beobachtete, welche aber wohl auch höher vorkommen mögen, und an älteren Exemplaren auffallend rigid sind, zeigen einen stets kurzen, aber in seiner Länge zwischen $^{3}/_{4}$ und $2^{1}/_{4}$ Zoll wechselnden Strunk, von $^{1}/_{2}$ bis $^{2}/_{3}$ Linie im Durchmesser. Er ist ziemlich stielrund, oben nur etwas flach gedrückt, gekrümmt aufsteigend, oder hinundhergebogen, purpurebenschwarz, von sternförmigen schuppenartigen Spreublättchen, wie sie sich auch auf dem Laube finden, kurzwollig, nach dem Abfallen derselben durch Reibung, oder im späteren Alter kahl und glänzend. Die Spindel ist bis zur Spitze ziemlich gleichstark mit dem Strunke und erscheint durch den dichteren Ueberzug oft noch dicker. Sie ist ebenfalls gekrümmt, oder etwas vielbeugig und von völlig gleicher Beschaffenheit mit dem Strunke. Der Umriss des lederartigen, nicht allzudicken Laubes ist länglich-lanzettförmig, mit stumpfer, etwas eingebogener Spitze. Die Zahl der Fiedern an jeder Seite der Spindel wechselt zwischen 12 und 25. Sie sind, besonders stark an alten Exemplaren, nach der Oberseite zu aufgekrümmt, im Ganzen und in ihren Theilen, abwechselnd, abstehend, oder etwas aufrecht abstehend, am unteren Theile des Wedels von einander entfernt und kurz gestielt, nach der Spitze zu genähert und aufsitzend, von länglichem Umrisse, stumpf, höchstens zolllang, bis 3 Linien breit, nach beiden Enden des Wedels zu, besonders nach Unten, stark verkleinert, doppelt gefiedert. Die Fiederchen sind sehr kurz gestielt, entfernt stehend, abwechselnd, ausgebreitet, im Umrisse eirund-länglich, stumpf. Die Blättchen, oder Fiedern dritter Ordnung, sind selten völlig frei, meist durch einen schmal herablaufenden Laubrand verbunden, demnach Abschnitte, gegenüberstehend oder abwechselnd, an jeder Seite zwei oder einer, die oberen zu einem stumpfen, eingeschnittenen Endlappen verbunden, ziemlich kreisrund, nach Unten keilförmig verengt, oder auch ziemlich fächel- oder keilförmig, mit einigen seichten, etwas eingebogenen Kerbzähnen versehen. Beide Seiten der hellgrünen Blättchen oder Abschnitte, sowie die bräunlichen Mittelrippen und die Spindeln dritter und zweiter Ordnung sind von sternförmigen, mehr oder minder regelmässigen und gedehnten röthlich-gelben Warzenschüppchen bedeckt, welche auf den Theilen des entwickelten Laubes, besonders den oberen, dünner, auf den Mittelrippen und Spindeln jeder Ordnung dichter stehen, einen kurzen Filz (*lanugo*) bilden und dem jungen und entwickelten Farrn ein röthliches Ansehen verleihen, das nur im spätesten Alter ins Schwärzlich-Graue übergeht.

Die Sporangien stehen in lockeren Linien an dem umgeschlagenen Rande der Fiederblättchen oder Abschnitte und erscheinen mehr oder weniger von Filz bedeckt. Sie sind sehr kurz und dick gestielt, im Verhältniss gross; die Haut ist gelblich, lockerzellig, zeigt neben der Mündung 13 bis 14 breite Querzellen, und einen breiten Ring mit nahe 30 Gliedern und dunkelbraunen, gegen den Rand zu verdickten Scheidewänden. Die Sporen fand ich ziemlich kugelig, an der Aussenseite rauh und schwärzlich braun.

Herr PRESL hat das Gewächs zu *Cheilanthes* gestellt und allerdings kommt es in den einzeln und zerstreut unter dem eingeschlagenen Laubrande stehenden Sporangien wenigstens manchen Arten jener Gattung sehr nahe. Allein der Laubrand scheint mir unverändert und die den Sporangien eingemischten Haare, sowie der Habitus des Farrn und die zunächst verwandten Formen lassen mich doch bei meiner früheren Ansicht stehen bleiben.

Im äusseren Ansehen kommt unsere Art mit *N. vellea* DESV. (SCHKUHR *t.* 1. DESFONTAINES *fl. Atlant. II. t.* 256) nahe überein. Die letztere ist aber durch einfach haarigen Ueberzug und ungetheilte Fiederchen leicht zu unterscheiden. Noch mehr scheint *N. Brownii* DESV. (*N. vellea* BR.) von *N. mollis* abzuweichen.

Erklärung von Tab. LIII, *Fig.* 2.

a. Der Wurzelstock von *Nothochlaena mollis* mit einem, zum Theile noch unentwickelten Wedel, von der Oberseite gesehen.
b. ein entwickelter, durch das Pressen ausgebreiteter Wedel, von der Unterseite.
c. ein alter fruchtbarer Wedel in seiner natürlichen Richtung, von der Unterseite gesehen.
a.—c. in natürlicher Grösse.
d. vier sternförmige Warzenschüppchen des Farrn von verschiedener Beschaffenheit,
e. ein geschlossenes Sporangium und
f. vier Sporen.
Alle drei Figuren stark vergrössert.

Polypodium ensiforme THUNBERG. *Tab. LIV.*

P. fronde coriacea, glabra, e basi cuneata ovato-oblonga, trifida, pinnatifida, basi pinnata; laciniis frondis sterilis oppositis, oblongis, apice attenuato acutiusculis; fertilis alternis, lineari-ensiformibus, obtusis, repando-crenatis; soris subsimpliciter seriatis, raro biseriatis; stipite brevi; caudice repente, fusco-paleaceo.

P. ensiforme THUNBERG prodr. fl. Cap. p. 172.
— triphyllum JACQUIN Collect. III. p. 284. t. 22. f. 1.
— ensiforme WILLDEN. spec. plant. V. p. 165.
— Phymatodes B. Enc. bot. V. p. 515.
— ensiforme THUNB. fl. Cap. ed. SCHULTES p. 735.
— — v. SCHLECHTENDAL adumbrat. plant. I. p. 19.
— — KAULFUSS Linnaea VI. p. 83.
— — KUNZE rec. nova fil. Capens. Linnaea X. p. 500.
Marginaria ensiformis PRESL tent. pteridogr. p. 188.

An Baumstämmen auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, im Grootvadersbosch (THUNBERG, Hr. C. ZEYHER), bei Stofpod (MUND & MAIRE), bei Knysna Distr. Georg (Hr. ECKLON), bei Gnadenthal (Hr. ZEYHER), bei Dokamma, Ojulosmoend, im Outniqualand und zwischen Omsamwubo, Omtendo und Duinen, in schattigen Wäldern (Hr. DRÈGE). Am Cap, ohne näheren Fundort, vom Prediger HESSE gesammelt (Herb. SCHRAD.). Vom October bis Mai mit Früchten. — JACQUIN giebt als Vaterland seines Farrn Ceylon und Java an; die Richtigkeit dieser Fundorte ist jedoch zweifelhaft, da wenigstens in Hrn. BLUME's Werken unsere Art unter den javanischen Farrn nicht aufgeführt wird.

Der unterirdische Stock ist stielrund, federkiel- bis schwanenkieldick, hinundhergebogen, mit schwarzbraunen, aus erweiterter Basis lanzett-, oder pfriemförmigen, gewimperten, starren Spreublättchen, anfangs dicht, im späteren Alter sparsamer, und zugleich mit sehr zahlreichen, verwebten, ästi-

gen, stark rostbraun befilzten braunen Wurzelfasern bedeckt. Aus diesem Stocke gehen zerstreut, einzeln und in unbestimmten Zwischenräumen zu gleicher Zeit 3 bis 4 Wedel hervor. Die Laubbase ist nur 2 Linien hoch, abgestutzt konisch, wie der Stock mit Spreublättchen besetzt. Der Strunk, von der Stärke eines Rabenkiels, oder etwas dicker, oberwärts wenig verdünnt, ist stumpfkantig, auf der Oberseite breit und tief ausgerinnt, kahl, an unfruchtbaren Wedeln 3½ bis 4 Zoll lang, an fruchtbaren länger, 6 bis 7 Zoll, am Grunde meist etwas aufsteigend, sodann unbestimmt gebogen, strohgelb oder röthlichgelb von Farbe. Die Lamina des festen, lederartigen Laubes wechsselt zwischen 6 und 12 Zoll Länge und 6 bis 7 Zoll Breite, ist von eirund-länglichem Umrisse und, jenachdem die Wedel fruchtbar oder unfruchtbar sind, von sehr abweichender Bildung. Im Allgemeinen sind sie tief fiedertheilig, die fruchtbaren tiefer, so dass sie am Grunde gefiedert erscheinen. Die unfruchtbaren Wedel zeigen einen kurz und breit eirunden Umfang und zu jeder Seite nur 2 bis 3 entgegengesetzte, durch zugerundete Buchten getrennte Zipfel. Diese sind bis 4 Zoll lang und ¾ Zoll breit, der Endzipfel oft noch grösser, länglich, gegen das Ende verschmälert und etwas spitz, die untersten ausgebreitet und in den Strunk herablaufend, die höheren mehr abstehend. Sie sind mit einem, von der an der Unterseite etwas vortretenden Mittelrippe aufsteigend abgehenden Nerven durchzogen, erscheinen gegen das Licht gehalten netzaderig, mit zahlreichen verdickten Enden der freien Zweige versehen und sind an dem verdickten, sanft ausgeschweiften Rande eingebogen, völlig kahl, von lebhaft grüner Farbe, unten blasser. Die fruchtbaren Wedel sind regelmässig grösser, mit unten stark gewölbter Mittelrippe, mehr länglich im Umrisse, tiefer fiederspaltig, mit 4 bis 7, sämmtlich abwechselnd gestellten und abstehenden, gegen die Spitze des Wedels aufrecht-abstehenden Zipfeln an jeder Seite und einem sehr verlängerten Endzipfel. Die Länge der Zipfel beträgt von 2 bis 6 Zoll,*) die Breite nur bis 6 Linien. Sie sind aus nach Unten weit herablaufender Basis linienförmig, schwerdtartig gebogen, am Ende meist stumpf, oder kurz bespitzt, an dem verdickten, schwach und entfernt gekerbten Rande zurückgeschlagen, mit auf der Unterseite stark vortretenden Nerven. Die von der Mitte aus gabeligen Hauptadern treten stärker hervor als an dem sterilen Wedel. Die Buchten der Zipfel sind stumpf-eckig und der an der sanft hinundhergebogenen Mittelrippe hinlaufende Laubrand meist schmal und besonders nach Unten so schmal oder verschwindend, dass der Wedel hier oft wirklich gefiedert erscheint. Zu beiden Seiten des Nerven der Zipfel und, wo der Laubrand breit genug ist, auch an der Mittelrippe stehen die grossen ovalen oder kreisförmigen, stark gewölbten, rostrothen Fruchthaufen. Gewöhnlich bilden sie nur eine dicht an dem Nerven hinlaufende Reihe, welche bald den ganzen Zipfel einnimmt und sich bisweilen sogar an der Mittelrippe fortsetzt, bald aber auch ein Stück der Basis der Lacinien und den schmalen Flügelrand der Mittelrippe frei lässt. An einem Exemplare meiner Sammlung fand ich aber gegen das Ende der Zipfel auch eine, obwohl häufig unterbrochene, zweite Reihe von Fruchthaufen und es stehen diese etwas kleineren Fruchthaufen alsdann abwechselnd mit denen der ersten Reihe und dem Rande mehr oder weniger genähert. Selten mag ein dreispaltiger schon fruchtbarer Wedel dieser Art vorkommen, wie denselben Jacquin in seinem *P. triphyllum* beschrieben und abgebildet hat. Es schien mir angemessen, diese Form auf unserer Tafel von Jacquin zu entlehnen. Noch seltener ist wohl die von Thunberg erwähnte ungetheilte linien-schwerdtförmige Abart, vorausgesetzt, dass sie fruchtbar beobachtet wurde. Es sind nämlich überhaupt die ersten Wedel der Farrn, selbst der später vielfach getheilten und zusammengesetzten, den zahlreichen Beobachtungen nach, welche ich bei der Aussaat im Garten angestellt habe, als einfach anzunehmen.

*) Den Endzipfel sah Hr. v. Schlechtendal bis fast einen halben Fuss lang.

Die ziemlich dicht gedrängten Sporangien, welche die Fruchthaufen des ***Polypodium ensiforme*** bilden, sind etwas zusammengedrückt verkehrt eigestaltig oder, nach der Basis verschmälert, aus einer lockerzelligen, blassgelben Haut mit 5 bis 6 Querzellen an der Mündung bestehend, von einem schmalen 18 bis 19gliedrigen Ringe, dessen Innenrand und Scheidewände dick und rothbraun gefärbt sind, umgeben und stehen auf einem langen, unter dem Sporangium selbst verdickten, mit einem gelblichen oder bräunlichen Streifen durchzogenen, undeutlich gegliederten Stiele. Die verhältnissmässig grossen Sporen erscheinen von stumpf mondförmigem Umrisse, oder oval, sind von Farbe blass grünlich-gelb und an der Oberfläche durch kleine Wärzchen rauh. Die Fruchthaufen sitzen auf einer bräunlichen drüsigen Unterlage und sind der Substanz des Laubes tief eingesenkt, so dass auf der Oberseite blasige Auftreibungen wahrgenommen werden.

Von den zwei unserer Art im äusseren Ansehen und in der Veränderlichkeit der Laubform verwandten Arten: ***P. Billardierii*** Br. und ***P. Phymatodes*** L., beide zur Gattung ***Phymatodes*** Presl gerechnet, unterscheidet sich die vorliegende Art, ausser der etwas verschiedenen Aderung, besonders durch die Stellung der Fruchthaufen dicht an den Nerven. Bei ***P. Billardierii*** stehen sie mehr dem Rande genähert und bei ***P. Phymatodes*** die inneren der unregelmässig gestellten Fruchthaufen stets entfernter von der Mittelrippe. Sonst ist die erstere Art durch dünneres Laub mit deutlich vortretender Aderung; die letztere durch verengte und zugespitzte Zipfel zu unterscheiden. ***P. (Phymatodes) scandens*** Forst. kann wegen der dicht an dem Rande stehenden Fruchthaufen und sonst mit ***P. ensiforme*** nicht leicht verwechselt werden.

Erklärung von Tab. LIV.

a. Ein unfruchtbarer Wedel von ***Polypodium ensiforme;*** ein unterer Zipfel mit der Adervertheilung.
b. ein fruchtbarer Wedel, dem Wurzelstocke ansitzend, mit stark zusammengezogenem Laube.
c. ein Stück aus der Mitte eines weniger verengten Wedels mit den Fruchthaufen und der bräunlich drüsigen Unterlage.
d. ein dreispaltiger fruchtbarer Wedel, nach Jacquin.
a.—d. in natürlicher Grösse.
e. ein Sporangium, stark vergrössert; ebenso
f. vier Sporen.

Lomaria hastata Kunze. *Tab. LV. Fig.* 1.

L. fronde lanceolata, acuminata, coriacea, supra glanduloso-pubescente, subtus plus minus villosa, pinnata, apice pinnatifida; pinnis sterilibus ovato-oblongis, cordato-auriculatis, subfalcatis, infimis obtuse subtriangularibus; fertilibus angustioribus, lanceolato-attenuatis, falcatis, auriculis productioribus, mucronatis; soris intermediis, pinnarum inferiorum interruptis; stipite brevi, basi paleaceo rhachique glanduloso-pubescentibus; caudice repente, ramoso, rufescenti-paleaceo.

Lomaria hastata Kunze filio. Afr. austr. rec. nova. Linnaea X. p. 508 (adnot.).
Bleechum hastatum Kaulfuss enum. fil. p. 161.
— — Sprengel syst. veget. IV. p. 93.
— — Link hort. Berol. II. p. 79.
Taenitis sagittaefera Bory in Duperrey voy. Crypt. p. 258. t. 30. f 2.

Blechnum hastatum KUNZE syn. fil. POEPPIG. Linnaea IX. p. 60.
— — LINK spec. fil. h. Berol. p. 79.
Getrockn. Samml. POEPPIG coll. pl. Chil. I. 267.
BERTERO pl. Chil. No. 99 (sub Asplen. hastato KLFS. vulgo Palmilla) & Blechnum ab hastato diversum? ex ins. Juan Fernandez 847. mis. LARRAIN.

Ausserhalb Chile's ist, soviel mir bekannt, dieser Farrn nur auf Juan Fernandez von LARRAIN, nach BERTERO's Angabe, aufgefunden worden. Zuerst beobachteten ihn in Chile v. CHAMISSO, dann, in schattigen Gesträuchen, bei Valparaiso Hr. POEPPIG, GAUDICHAUD und MERTENS, zu Concepcion Hr. LESSON, an waldigen schattigen Orten der Berge, z. B. Leona Rancagua, BERTERO und ohne Angabe des Fundorts Hr. CUMING. Als im botanischen Garten zu Berlin cultivirt, wird unsere Art zuerst in dem, 1833 erschienenen, Bande des Hortus Berolinensis angegeben. Die Zeit der Einführung in England blieb SWEET unbekannt. Im Leipziger botanischen Garten wird der Farrn während des Winters an einem lichten Platze des temperirten oder kalten Hauses, im Sommer in freier Luft aufbewahrt.

Der kriechende, oder etwas schief abwärts gehende Wurzelstock erreicht die Dicke eines Federkiels, ist von blassröthlichen Spreublättchen an den Enden der Zweige dichter als anderwärts besetzt und treibt lange und starke, vielbeugige, bezaserte und rostfarbig behaarte Wurzeln. Die Wedel sitzen gedrängt an den Enden der Verzweigungen des Wurzelstocks und werden bis 1 oder 1½ Fuss hoch und etwa 3 Zoll breit. Der ziemlich stielrunde, auf der Oberseite etwas flache und gefurchte Strunk nimmt von der Länge der ganzen Wedel kaum ein Viertheil ein, wird demnach bis 4¼ Zoll hoch sowie bis rabenkielstark und erscheint oft etwas hinundhergebogen. Er ist durchaus und dicht mit grauen Drüsenhärchen besetzt, nach Unten zu ausserdem noch mit röthlichgelben, lanzett-pfriemförmigen Spreublättchen. Die Spindel, welche gegen die Spitze des Wedels von der herablaufenden Basis der Fiedern gerandet wird, gleicht dem oberen Theile des Strunks, ist schwach vielbeugig und verengt sich sehr allmälig. Die am Grunde röthliche Färbung des Strunks geht an dem lebenden Farrn mit der Spindel in Wachsgelb und endlich in Grün über. Das Laub ist im Umrisse lanzettförmig, in eine vorgezogene Spitze endigend, von lederartiger, fester Textur, gesättigt grün, unten etwas blasser, auf beiden Seiten, dichter, bisweilen auch länger auf der unteren sowie am Rande, fein drüsenhaarig, gefiedert, gegen die buchtig gelappte Spitze durch Verbindung der Fiedern fiedertheilig. Die Fiedern sind zahlreich, 16 bis 30 zu jeder Seite der Spindel, grösstentheils aufsitzend, nur die unteren bisweilen sehr kurz gestielt, offenstehend, nach der Spitze des Wedels zu abstehend, öfter entgegengesetzt als abwechselnd. Die Fiedern des sterilen und fruchtbaren Wedels sind in Form und Grösse verschieden. Die ersteren erreichen regelmässig kaum 1, selten 1½ Zoll Länge und vor der erweiterten Basis 3 bis 6 Linien Breite, sie sind von eirund-länglichem Umrisse, etwas ungleichseitig, und schwach sichelartig gebogen, am Grunde stumpf und stärker nach Oben als nach Unten geohrt, am Ende stumpf-gerundet, mit einer kurzen aufgesetzten Spitze. Von der auf der Unterseite schwach und stumpf vortretenden, auf der Oberseite etwas vertieften Mittelrippe aus gehen in abstehender Richtung an der Basis wiederholt-, abwärts einfach-gabelige, auf der Unterseite vortretende, auf der Oberseite undeutliche Adern, welche sich etwas gebogen und dicht vor dem Rande stark und kolbig verdickt, diese Verdickungen auf der Oberseite als deutliche Gruben wahrnehmbar, endigen. An getrockneten Exemplaren erscheint auch der Rand der Fiedern etwas verdickt und zurückgeschlagen. Von dieser regelmässigen Beschaffenheit der sterilen Fiedern macht nur ein luxurirender, am Ende proliferirender und getheilter, steriler Wedel des Farrn, welcher mir aus den Sammlungen des Dr. MERTENS durch die kaiserl. Academie zu St. Petersburg zukam, eine Ausnahme, indem hier die Fiedern den sichel-lanzett-spiessförmigen Umriss der fertilen angenommen haben und sich von der gewöhnlichen Form derselben nur durch grössere Breite unterscheiden (*t. LV. f. 1. d.*). Die fruchtbaren Wedel sind in der ge-

wöhnlichen Weise gestreckter, höher als die unfruchtbaren und die, je nach der häufigeren Entwickelung der Sporangien, mehr zusammengezogenen Fiedern von ziemlich abweichender Bildung. Die mittleren Fiedern dieser Art messen 13 bis 20 Linien, sind aus spiessförmig-geohrter, oberwärts mehr vorgezogener, bis 8 Linien Breite messender und an den Spitzen der Lappen weichstacheliger Basis sichel-lanzettförmig, nach dem mit einer kurzen Stachelspitze versehenen Ende lang und sanft verschmälert. Gegen die Spitze des Wedels zu, welche selbst steril bleibt, verkürzen sich die Fiedern, werden gerader, am Ende stumpfer und die Oehrchen erscheinen kürzer und mehr gerundet. Nach der Basis des Wedels zu werden die sparsamer fructificirenden und endlich sterilen Fiedern kurz gestielt, allmälig breiter und kürzer bis zum Dreieckigen, die spitzen Oehrchen aber zugleich verlängerter und erweiterter. In der sonstigen Beschaffenheit stimmt der fruchtbare Wedel mit dem sterilen überein. Die Fruchthaufen stehen zwischen der Mittelrippe und dem Rande in der Mitte. Obgleich sie regelmässig linienförmig sind, so zeigen sie doch grosse Neigung, sich in einzelnen, länglichen, elliptischen oder selbst runden Theilen zu entwickeln und es ist diess regelmässig am unteren Theile des Fruchtwedels der Fall; indessen entwickeln die untersten Fiedern desselben keine Früchte. Bisweilen erstreckt sich dieses Zerfallen der Fruchtlinien auch über den ganzen Wedel, und es ist dieses sowohl bei cultivirten Exemplaren, wie an wildgewachsenen der Fall. Ein solches Beispiel zeigt, verbunden mit besonders am Grunde zugleich tief und unregelmässig spitz-gelappten und eingeschnittenen Fiedern am unteren Theile des Wedels, das von Hrn. Bory als *Taenitis sagittaefera* beschriebene und abgebildete Exemplar (a. o. a. O.). Die nach Innen*) sich öffnenden Schleierchen sind fein häutig, im frischen Zustande sehr blassgrün, mit kurzen Drüsenhaaren auf der Oberfläche und am schwach buchtig ausgeschweiften Rande besetzt; im getrockneten bräunlich, stellenweise durch die Sporangien aufgetrieben, und fallen zeitig ab, oder werden doch durch die Sporangien verdeckt, wesshalb sie bisweilen ganz übersehen worden sind. Indusien und die rostroth gefärbten Fruchthaufen beginnen oft auf den Oehrchen, oft erst über denselben, und laufen bis zur Spitze fort, welche jedoch frei bleibt. Die Fruchthaufen enthalten sehr zahlreiche Sporangien und erscheinen daher im älteren Zustande gewölbt oder polsterförmig. Die letzteren sind von der gewöhnlichen kugeligen Form, aus einer lockerzelligen gelblichen Haut mit 5 Querzellen an der Mündung bestehend, von einem 20gliederigen schmalen Ringe mit braunem breitem Rande und schmalen Scheidewänden umgeben, auf einem langen ungeschiedenen Stiele stehend und enthalten ellipsoidisch-dreiseitige, grünliche, auf der Aussenseite rauhe Sporen.

Ueber die Stellung dieses Farrn und einiger anderen sonst zu *Blechnum* gerechneten Arten, welchen auch die folgende *Lomaria pubescens* beigezählt werden kann, habe ich mich in einer Anmerkung zu der Cap'schen *L. pumila* Klfs. (*Blechnum australe* L.) a. o. a. O. ausgesprochen und finde noch jetzt den entscheidenden Charakter von *Lomaria* in der doppelten Form der fruchtbaren und sterilen Wedel, sowie darin, dass die Fruchtlinien nicht dicht an der Mittelrippe selbst, sondern etwas entfernt von derselben stehen, obgleich im reiferen Alter die Sporangien oft über die ganze Unterseite der Fiedern sich ausbreiten. — Um über die Gattung sicher zu sein, ist es nöthig, Exemplare mit jungen Früchten, welche allerdings in den Sammlungen seltener vorkommen, zu untersuchen. Oft kann man aber auch die Stellung des Fruchthaufens aus dem Eindrucke und der Veränderung, welche er auf der Oberseite veranlasst, selbst an überreifen Fiedern noch ganz deutlich erkennen. *Lomaria* ist indess in Bezug auf das Schleierchen in seinen Arten abweichend, indem bei einigen (z. B. *L. obtusifolia* Presl) der veränderte einge-

---

*) Durch einen Druck- oder Schreibfehler steht in meiner *Synopsis fil.* Poeppig a. a. O. *extrorsum* statt *introrsum*.

schlagene Laubrand sich sehr allmälig verdünnt und ein falsches Schleierchen bildet; bald, bei den meisten Arten, von der Textur der Fieder deutlich abgegrenzt ist, so dass man auch ein dem Rande aufsitzendes wahres Schleierchen annehmen könnte, z. B. bei *L. capensis* W. *chilensis* Klfs., *Plumieri* Desv. u. s. w. Dass es als ein solches bei allen den Arten angesprochen werden müsse, wo es sich vom Rande entfernt, demnach auf der Unterseite entwickelt, wie bei der vorliegenden Art, *L. Spicant* Desv., *L. pumila* Klfs. u. a, unterliegt wohl keinem Zweifel. Ich wäre nicht abgeneigt, aus diesen Arten eine Abtheilung von *Lomaria* unter dem Namen *Spicant* zu bilden; allein bei meiner *L. punctulata* treten die wahren Schleierchen dem Laubrande so nahe, dass hier die Beschaffenheit nur bei sehr genauer Untersuchung wahrzunehmen ist. Hr. Hooker (*gen. fil. t. LXIV. B.*) giebt *Lomaria chilensis* Klfs. als Repräsentanten der Gattung und stellt die Kennzeichen auf vorzügliche Weise dar. Es wird aber der *Sorus* noch *marginalis* genannt, obgleich die Figur ihn deutlich in der Mitte der Fiederhälfte stehend zeigt. Das *Indusium marginarium* der Tafel mag die oben erwähnte abgegrenzte Form der sogenannten falschen Schleierchen der Gattung erläutern. Zugleich bemerkt Hr. Hooker, dass er *Onoclea Spicant* L. lieber zu *Blechnum* stellen wolle. Auf *Taf. LIV. B.* desselben Werks wird der Charakter von *Blechnum* an *B. occidentale* L. erläutert und besonderer Werth darauf gelegt, dass die Fruchthaufen kleinen, die Adern verbindenden Queräderchen eingefügt wären. Wir halten diese Queräderchen entweder nur für die Insertionslinie der Indusien, da sie weder auf der Oberseite des fruchtbaren, noch an den unfruchtbaren Wedeln wahrnehmbar sind, übrigens auch der obenerwähnten *Onoclea Spicant* L., welche Hr. Hooker zu *Blechnum* zu bringen geneigt ist, und den hier beschriebenen sowie den verwandten Arten fehlen, oder für die steil und nahe der Mittelrippe aufsteigenden Adern. Am nächsten steht unserer *L. hastata* die oben erwähnte *L. pumila* Klfs. (*Blechnum australe* L., *Lomaria australis* Link; aber nicht die von mir früher beschriebene gleichnamige Art); *L. pumila* unterscheidet sich aber durch scharfe, nicht drüsenhaarige, Oberfläche des Strunks, der Spindel und des Randes der Fiedern, welche letzteren im Allgemeinen, besonders die fruchtbaren, schmäler, am Grunde der Spindel mehr angedrückt, und länger stachelspitzig sind.

Erklärung von Tab. LV. *Fig.* 1.

a. Ein junger steriler Wedel der *Lomaria hastata*, von der Oberseite gesehen, mit dem Wurzelstocke.
b. ein kleiner fruchtbarer Wedel, von der Unterseite, mit jungen, ungetrennten, durch die Indusien noch bedeckten Fruchthaufen.
c. ein grosser, völlig entwickelter Wedel, der aufrechte untere Theil von der Unterseite, um die getrennten Fruchtlinien zu zeigen; der umgeschlagene Obertheil von der Oberseite.
d. zwei Fiederpaare eines abnormen sterilen Wedels, wo die Fiedern die Form der fruchtbaren angenommen hatten.
a.—d. in natürlicher Grösse.
e. ein geschlossenes Sporangium und
f. drei Sporen, stark vergrössert.

Lomaria pubescens Kunze. *Tab. LV. Fig.* 2.

L. fronde lanceolata, acuminata, coriacea, glanduloso-pubescente, pinnata, apice confluente integerrima; pinnis frondis sterilis cordatis, ovato-oblongis oblongisve; fertilis ex auriculata basi ovato-lanceolatis, superioribus attenuatis, subfalcatis, infimis oblique

ovatis; soris margini propioribus quam costae, angustis; rhachi glanduloso-pubescente; stipite horizontali, brevi, hirto, basi paleaceo; caudice horizontali, brevi, rufo-fuscove paleaceo.

Blechnum pubescens HOOKER ic. plant. t. XCVII. (non DESVAUX).
Getrockn. Samml. BERTERO pl. Chil. No. 1535. Bl. ciliatum? vid. var. Bl. hastati.

Auf Juan Fernandez, an Felsen und steinigen Orten der hohen Berge, bis jetzt, soviel bekannt, nur von BERTERO gesammelt.

Von dem gleichnamigen *Blechnum pubescens*, welches DESVAUX (*prodr. d. foug. Mém. de la soc. Linnéenne de Paris V. p.* 284) beschrieb, sehr verschieden. Da der Farrn indessen offenbar zu *Lomaria* in dem bei der vorigen Art erläuterten Umfange gehört, so bedarf die Benennung keiner Aenderung.

Obgleich dieser Farrn mit dem vorhergehenden so nahe verwandt ist, dass BERTERO über die Verschiedenheit zweifelhaft blieb, glaube ich doch mit Hrn. HOOKER, dass derselbe wesenlich verschieden sei.

Die Exemplare meiner Sammlung zeigen einen deutlichen horizontalen, kaum rabenkieldicken, schwarzbraunen, mit linien-pfriemförmigen, starren, im jüngeren Alter rostrothen, nur an der Basis schwärzlichen, im späteren Alter völlig schwarzbraunen Spreublättchen dicht besetzten Wurzelstock, welcher am Ende zu mehreren stehende Wedel; unterhalb aber, feine, mässig lange, feste, vielbeugige, sparsam ästige, braunschwarze, mit rothem Filz bekleidete Wurzeln ausschickt. Die Wedel sind entwickelt und fructificirend bald nur 2½, bald auch bis 7¼ Zoll hoch und bis zollbreit. Davon nimmt der Strunk bald nur 3 Linien, bald aber auch bis 2¼ Zoll ein. Er ist dünn, meist etwas aufsteigend, gebogen, stumpfkantig, oben tief und breit ausgerinnt, durchaus mit kurzen und feinen, greisen oder röthlichen, aufrechten, gegliederten Drüsenhaaren und am Grunde mit sehr einzelnen, denen des Wurzelstockes gleichenden Spreublättchen besetzt. Die Spindel entspricht dem Strunke, ist aber mit längeren und mehr röthlichen Gliederhärchen dicht bekleidet. Der Umriss des Laubes ist lanzettförmig, des fruchtbaren schmäler, des unfruchtbaren breiter, zugespitzt, mit ganzrandiger Spitze; die Textur lederartig, fest; die Oberfläche auf beiden Seiten mit röthlichen, seltener greisen, etwas steifen, gegliederten, drüsigen Härchen besetzt. Zu jeder Seite der Spindel finden sich 10 bis 20 Fiedern, welche, bis auf die unteren ganz kurz gestielten, aufsitzen, meist gegenüberstehen, selten alterniren und ausgebreitet oder etwas abstehend sind. Sie stehen nach Unten zu entfernter in der Mitte und gegen die Spitze gedrängter, namentlich die unfruchtbaren. Die Fiedern des sterilen Wedels messen bis 7 Linien in der Länge und 2½ Linien in der Breite, sind aus herzförmiger Basis schief länglich, etwas sichelförmig, am Ende kurz gespitzt, gegen die bis 8 Linien lange, ganzrandige oder schwach gebuchtete Wedelspitze zu mit breiter Basis ansitzend, herab- und endlich in Fiederlappen zusammenlaufend; die untersten verkürzt bis zum Eirunden. Der etwas verdickte, kaum eingebogene Rand ist ungezahnt, höchstens schwach wellenartig ausgeschweift. Die Aderung kommt mit der von *L. hastata* überein. Die Fiedern des Fruchtwedels sind entfernter stehend, meist kürzer, am Grunde nach beiden Seiten, stärker jedoch nach Oben, stets aber stumpf geohrt und von schwach sichelartig-eilanzettförmigem Umrisse, etwas stumpf gespitzt, die oberen verschmälerten verhalten sich sonst, ebenso wie auch die unteren, ähnlich den Fiedern des unfruchtbaren Wedels. Die Fruchtlinien, welche meist erst auf dem 3. oder 4. Fiederpaare von Unten, und hier nur verkümmert, oder nur an der oberen Hälfte erscheinen, reichen bis auf die Spitze. Sie stehen offenbar näher dem Rande als der Mittelrippe und diese Stellung unterscheidet unsere Art

besonders von der vorhergehenden. Sie gehen dicht über der Basis der Fiedern aus bis nahe der Spitze, enthalten weniger Sporangien als die Sori der *L. hastata* und erscheinen desshalb schmäler. Die Indusien gleichen denen der ebengenannten Art. Die Sporangien sind mehr ellipsoidisch als kugelig und stehen, wie bei der vorigen Art, auf langem Stiele. Die blassgelbliche lockerzellige Haut zeigt an der Seite der Mündung 9 Querzellen. Die Sporen sind ebenfalls ellipsoidisch dreiseitig, grünlich und auf der Aussenseite rauh.

Die Hauptunterschiede dieser Art von der vorhergehenden liegen in der geringeren Grösse des dichter und etwas länger behaarten Wedels, der nie spiessförmigen, nur geohrten Basis der Fruchtfiedern, deren Lappen der Weichstachel fehlt, und in den dem Rande mehr genäherten zarteren Fruchtlinien.

Erklärung von Tab. LV. *Fig.* 2.

a. Ein entwickelter Wurzelstock von *Lomaria pubescens* mit einem fertilen und einem sterilen Wedel, beide von der Unterseite.
b. ein abnormer junger, nur am Grunde fertiler Fruchtwedel.
c. ein steriler Wedel von der Oberseite.
d. ein fertiler Wedel im jüngeren Zustande der Fruchtlinien.
a.— d. in natürlicher Grösse.
e. ein Stück der Spindel mit einer Fieder von einem sterilen Wedel, zu Erläuterung der Adervertheilung, sehr schwach vergrössert.
f. ein geschlossenes Sporangium und
g. drei Sporen unter starker Vergrösserung.

Scolopendrium pinnatum J. Smith. *Tab. LVI.*

S. fronde coriacea, tenui, juvenili (sed fertili) simplici, lanceolata, basi longe attenuata breviter stipitata, apice acuminata, adulata oblonga, pinnata; pinnis suboppositis alternisve, summis subconfluentibus decurrentibusve, infimis brevipetiolatis, omnibus e basi oblique cuneata truncatave integerrima ovato-oblongis, apice longe attenuatis acuminatisque, irregulariter repando-dentatis; indusiis sorisque a costa remotis, breviusculis; rhachi costisque parce paleaceis.

S. pinnatum J. Sm. enum fil. Philippinarum in Hooker Journ. of bot. III. p. 406 (nomen).

Auf den Inseln Luzon (unter No. 187) und Leyte (unter No. 311) von Hrn. H. Cuming gesammelt. Ueber den Standort wurde nichts Näheres bekannt.

Mit dem auf *Tab. V.* dieses Werks abgebildeten *Scolopendrium Durvillei* Bory halten wir die vorliegende, noch unbeschriebene Art für eine der merkwürdigsten der Gattung. Wenn bei *S. Durvillei* das sterile Laub getheilt ist und das fruchtbare einfach wird: so ist hier bei *S. pinnatum* der jüngere, obgleich schon fructificirende, Wedel einfach und die Pflanze im späteren Alter gefiedert, eine Bildung, welche bei *Scolopendrium* zum erstenmale beobachtet wird.

Der Wurzelstock scheint nicht gesammelt worden zu sein und auch der Strunk findet sich unter den 5 Exemplaren meiner Sammlung nur an dem jüngsten, einfachen Wedel vollständig, wo er kaum zolllang, rundlich, nach Unten etwas erweitert, auf beiden Seiten seicht gerinnt, die Ränder

der Rinne und die Mitte gekielt und die Oberfläche überhaupt mit zerstreuten kleinen braunen Spreublättchen und schwarzen Wärzchen besetzt ist. Der Durchmesser beträgt hier kaum 1/2 Linie; indem er an einem zolllangen Stücke eines gefiederten Wedels doppelt so stark gefunden wurde. Die Spindel ist hier zwischen 3 Fiederpaaren nur wenig verdünnt; verengt sich jedoch nach der Spitze an anderen Stücken bis zur Hälfte, gleicht im Allgemeinen dem Strunke, trägt aber etwas häufigere und grössere pfriemförmige Spreublättchen und erscheint dadurch mattbraun.

Der junge fruchtbare Wedel meiner Sammlung ist, ohne Strunk, 10 1/2 Zoll lang und in der Mitte 1 Zoll breit, im Umrisse aus lang verengter Basis lanzettförmig, oben zugespitzt, mit fast aufgesetzter Spitze. Der merkbar verdickte Rand ist am unteren Theile des Wedels ziemlich ohne Auszeichnung, kaum etwas randschweifig, gegen die Mitte und bis zur Spitze aber deutlicher, obgleich weit weniger auffallend als an den Fiedern der älteren Wedel und sehr unregelmässig buchtig und stumpf gezähnelt. Die aus dem Strunke sich fortsetzende Mittelrippe ist flach, bis zur Hälfte der Länge breit und schwach gekielt, sowie mit bräunlichem Filze bedeckt, oberwärts ziemlich schnell verengt und blässer. Die abstehenden, oder ausgebreitet-abstehenden Venen sind, mit wenigen Ausnahmen, gabelig und tragen nach Art der Gattungsgenossen die später zu erwähnenden Fruchthaufen. Die Textur des Laubes ist zwar lederartig, aber dünn, die Farbe desselben auf der Unterseite auffallend blasser und matter als auf der Oberseite.

Der Umriss der erwachsenen gefiederten Wedel, von denen meine Sammlung nur obere, oder untere Theile enthält, scheint länglich zu sein, 1 1/2 bis 2 Fuss in der Länge und 6 bis 12 Zoll in der Breite zu halten. Die Zahl der Fiedern an jeder Seite mag 5 oder 6 kaum übersteigen. Sie sind bald paarweise genähert, bald auch völlig abwechselnd, am unteren Theile des Wedels weitläufig, oft bis 2 1/2 Zoll entfernt, gestellt, nach der Spitze genähert und die beiden obersten mit der Endfieder mehr oder weniger verwachsen, stets an der Basis, besonders unterwärts, oft weit herablaufend, während die mittleren Fiedern aufsitzend und die unteren mit kurzen, 2 bis 3 Linien messenden, von schwärzlich-braunen Spreublättchen bedeckten Stielen versehen sind. Die Form der Seitenfiedern, steriler wie fruchtbarer, ist schief eirund länglich, am ganzrandigen Grunde ungleichseitig keilförmig, oder aufwärts gestutzt, selten gerundet, nach dem Ende verschmälert und in eine lange, meist etwas gekrümmte Spitze vorgezogen. Die Grösse der Seitenfiedern ist veränderlich. Sterile maass ich von nur 4 1/2 Zoll Länge und 13 Linien Breite, fertile erreichen bis 6 Zoll Länge und nahe über der Basis bis 1 1/2 Zoll Breite. Die Endfieder übertrifft an Umfang die Seitenfiedern, sie wird bis 8 Zoll lang und 2 Zoll breit und ist nach dem Ende lang verschmälert. Die Spitze erscheint oft unregelmässig gelappt, fast ohne Venen und treibt Brutknospen. Der Rand ist hier, wie an den Seitenfiedern, unregelmässig geschweift, bisweilen auch gebuchtet und, vorzüglich über der Basis, am deutlichsten an den unteren Seitenfiedern, stumpf gezähnelt. Die sonstige Beschaffenheit der Fiedern in Bezug auf Aderung, Textur und Farbe gleicht der an dem einfachen Wedel vorher beschriebenen. Die Früchte treten stets nur oberhalb der Basis auf und lassen die Spitze frei. Wo sie sparsamer entwickelt sind, erscheinen sie von der Mitte des Laubes oder der Fiedern an und verbreiten sich nach der Spitze zu. An älteren Seitenfiedern sind die Fruchthaufen in ununterbrochener, ziemlich regelmässiger Reihe vorhanden. Es entspringen, der Aderung entsprechend, die unteren etwa 3 Linien, die oberen kaum 1 Linie entfernt von der Mittelrippe, sind bis 5 Linien lang und endigen in noch weiterer Entfernung vom Rande als sie von der Mittelrippe abstehend entspringen. Sie zeigen eine länglich-lineare Form, sind meist gerade und biegen sich bisweilen nur an den Enden dem ihnen angehörigen Zwillingshaufen zu. Zwischen den beiden Fruchtlinien bemerkt man einen feinen, oft mit den Fruchtlinien in einen Bogen vereinigten Wulst, an welchem die Schleierchen beider Fruchthaufen im jüngeren Zustande befestigt waren. Die

bräunlichen, ziemlich dichtzelligen Indusien ziehen sich aber bald zurück und bleiben in diesem Zustande lange sichtbar, da die Fruchthaufen aus verhältnissmässig wenigen und sehr kleinen Sporangien zusammengesetzt sind. Die letzteren zeigen die gewöhnliche kugelige Form, sind von einem 22—24gliederigen, dunkelgelben Ringe mit braunen Scheidewänden und Rand umgeben und stehen auf einem langen durchscheinenden und gegliederten Stiele. Die Haut des Sporangiums ist sehr lockerzellig und an der Mündung stehen 6 Querzellen. Die ellipsoidischen Sporen sind an der Aussenseite mit konischen Warzen besetzt und von schmutzig grünlicher Färbung.

Erklärung von Tab. LVI.

a. Ein junger, aber fruchtbarer ungetheilter Wedel von *Scolopendrium pinnatum* J. Sm. von der Unterseite, mit umgeschlagener Spitze.
b. der obere Theil eines älteren gefiederten Wedels mit noch sparsamen Fruchthaufen und proliferirender Endfieder von der Unterseite, die untere Seitenfieder zur Hälfte umgeschlagen, um die dunkler gefärbte Oberseite zu zeigen.
c. eine reich fructificirende Seitenfieder eines völlig entwickelten Wedels von der Unterseite.
a.—c. in natürlicher Grösse.
d. ein Segment einer fruchtbaren Fieder zu Erläuterung des Aderverlaufs, der Fruchtlinien und Schleierchen, schwach vergrössert.
e. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele und
f. vier Sporen, unter starker Vergrösserung.

Blechnum lanceola Swartz. *Tab. LVII. Fig.* 1.

B. fronde subsimplici, lanceolata s. lineari-lanceolata, acuminata, margine incurvo scabra, subintegerrima (in planta culta basi saepius incisa, auriculatave); stipite brevi viridi, (exsiccato stramineo), asperulo, paleis sparsis, minutis, pallidis, deciduis instructo; caudice brevi, horizontali, ramoso, stolonifero, fusco-paleaceo.

Blechnum lanceola Swartz K. Vetenskaps Academ. Handl. foi år 1817. p. 72. t. 3. f. 2.
— — Sprengel neue Entdeck. d. Pflanzenk. II. p. 282.
— lanceolatum Raddi Syn. fil. Brasil. opusc. scientif. III. Bologna 1819 und mein Auszug: Flora 1824. I. p. 343.
— — Raddi fil. bras. nov. gen. & spec. p. 52. t. 60. f. 3.
— lanceola Sprengel Syst. Veget. IV. p. 92.
— lanceolatum Link Hort. bot. Berol. II. p. 75.
— lanceola Hooker bot. mag. t. 3240.
— — Link spec. fil. h. b. Berol. p. 77.
var. fronde sterili trifoliolata, fertili subauriculata.
B. trifoliatum Kaulf. enum. fil. p. 157.
Getrockn. Samml. Lhotsky pl. bras. s. no. Gardner pl. bras. no. 50.

Die ausgezeichnete Art wurde im September 1814 zuerst von Freyreiss an feuchten Stellen, Gräben bei Villa ricca aufgefunden; später an steinigen schattigen Orten an Wasserfällen des Corcovado von Raddi, in Goyaz von Pohl, bei Tjucca von Lhotsky, bei Rio de Janeiro von den HH. Gaudichaud, Gardner u. A. beobachtet. — In Cultur war das Farrnkraut zuerst in dem Königl. botan. Garten zu Berlin und ist von dort aus weiter verbreitet worden. Das im Kaulfuss-Römer'schen Herbarium verglichene einzige Exemplar des B. trifoliatum wurde von Hrn. Otto als aus Brasilien kommend eingesandt.

Der kurze Wurzelstock ist horizontal, oder etwas absteigend, kurz verzweigt, etwa rabenkieldick, mit rostfarbenen oder schwarzbraunen Spreublättchen ziemlich locker besetzt und kurze, den Aesten des Wurzelstocks ähnliche Ausläufer treibend. Die Wurzeln sind lang, dünn, vielbeugig, mit zahlreichen Zasern besetzt und kurz röthlich behaart. Die gedrängt stehenden Wedel werden bis spannenhoch. Der im Leben lichtgrüne, getrocknet strohgelbe Strunk wird bis 3 Zoll lang, hält am Grunde kaum $\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser, verdünnt sich nach Oben, ist ziemlich stielrund, etwas rauh, auf der Oberseite gerinnt, mit zerstreuten kleinen, nach der Basis zu etwas häufigeren und grösseren, linienpfriemförmigen, röthlichen Spreublättchen besetzt. Das Laub des wildwachsenden Farrn sah ich mit Ausnahme der Abart stets ungetheilt, während die gebaute Pflanze sich nicht nur oft an der Spitze spaltet; sondern auch am Grunde häufig seichte, ohrartige Lappen, oder sogar tiefe, bisweilen völlig gesonderte Abschnitte zeigt und dreischnittig, ja fast gedreit erscheint. Regelmässig entwickelt ist das Laub lanzett- oder linien-lanzettförmig, ohne dass die Production der Früchte es wesentlich verschmälert, sanft und lang zugespitzt, 3 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge, in der Mitte 4 bis 6 Linien breit, nach Unten mehr oder weniger keilförmig und ungleich verengert, oberwärts meist unmerklich in eine lange, am Ende etwas stumpfe Spitze auslaufend. Selten ist dieselbe merklich abgesetzt. Die unmittelbar aus dem Ende des Strunks sich fortsetzende Mittelrippe tritt auf der Unterseite stark gewölbt hervor und ist auf der Oberseite nur sehr wenig über das Laub vorstehend, bis zur Spitze, wo sie sich stark verengt, tief und zugleich breit gerinnt, unten blass-, oben dunkelgrün. Von der Mittelrippe aus gehen die am Grunde merklich aufsteigenden, dann aber offen-abstehenden, bald einfachen, bald vom Grunde oder der Mitte aus einfach-, oder wiederholt gabelig getheilten Adern, welche vor dem Rande kolbig verdickt endigen. An dem lebenden Farrn treten die Adern auf der Oberseite kaum bemerkbar, auf der Unterseite etwas deutlicher vor. Bei durchfallendem Lichte sind die verdickten Enden merkbar durchscheinend. Der getrocknete Farrn zeigt die Aderung weit deutlicher, auf der Oberseite etwas vertieft, auf der Unterseite vortretend. Die Textur des Laubes ist frisch dick lederartig, getrocknet dünn, aber fest lederartig, die Oberfläche durchaus kahl, durch längliche vorstehende Zellen nur etwas rauh, chagrinartig, der unbestimmt buchtig ausgeschweifte Rand etwas zurückgeschlagen, aber durch aufwärts gerichtete vorstehende, fast knorpelartige Sägezähnchen scharf. Die Farbe der Oberseite des frischen Laubes ist ein glänzendes, gesättigtes, dunkles Grün, fast Olivengrün, die der Unterseite weit blasser und matter. Der dicht an der Mittelrippe, und, wo sie sich durch Luxuriren theilt, auch an den Zweigen, hinlaufende Fruchthaufen entspringt oft nahe der Basis des Laubes, oft auch erst höher, von den aufsteigenden Zweigen der Adern und erstreckt sich regelmässig bis in die Spitze, bisweilen jedoch auch nur bis zur Hälfte des Laubes, ist zusammenhängend linienförmig, höchst selten unterbrochen und in kleine längliche Stücke zerfallend. Er wird im jüngsten Zustande von dem häutigen, blassgrünlichen Schleierchen, welches bis an den Rand der Mittelrippe reicht, verdeckt. Später öffnet sich Letzteres an der Mittelrippe, rollt sich zurück und bleibt nur an dem Insertionspuncte als ein zarter Streif neben der Aussenseite der Fruchtlinie sichtbar, oder wird von den vortretenden Sporangien verdeckt. Diese sind in sehr grosser Anzahl vorhanden und von zimmtbrauner oder etwas dunklerer Färbung. Die Form derselben ist etwas zusammengedrückt-kugelig, ihre lockerzellige, blassgelbe Haut zeigt an der Seite der Mündung 7 hohe, kurze Querzellen, der Ring ist schmal, aus 16 bis 17 Gliedern mit braunen Scheidewänden und breitem Innenrande zusammengesetzt, der Stiel von der Länge des Sporangiums und ohne Gliederung. Die stumpf-halbmondförmig-dreiseitigen Sporen sind auswärts gekörnelt und blassgrün.

B. lanceola Sw. ist die einzige bis jetzt bekannte Art mit einfachem, regelmässig ungetheiltem Laube.

Erklärung von Tab. LVII. Fig. 1.

a. Ein cultivirtes Exemplar von *B. lanceola*, mit dem Wurzelstocke, 3 entwickelten und 2 unentwickelten Wedeln, von der Oberseite gesehen, der mittlere dreischnittig.
b. ein wildgewachsenes fruchtbares Exemplar meiner Sammlung mit Wurzelstock und zwei in verschiedenem Grade fruchtbaren, von der Unterseite gezeichneten Wedeln.
c. u. *d.* zwei abnorme getheilte fruchtbare Wedel des cultivirten Farrn von der Unterseite.
a.—*d.* in natürlicher Grösse.
e. ein geschlossenes Sporangium und
f. drei Sporen, stark vergrössert.

Blechnum intermedium Link. *Tab. LVII. Fig. 2.*

B. fronde ovata, subsimplici, trifoliolata s. pinnata bi-trijuga, margine scabra; pinna terminali oblongo-lanceolata obtusiuscula, lateralibus subsessilibus, ellipticis, oblongisve, obtusis s. rotundatis, superioribus saepe auriculaeformibus; stipite mediocri, asperulo, excepta basi epaleaceo; caudice brevi, horizontali, ramoso, stolonifero, sparsim fusco-paleaceo.

Blechnum intermedium Link Hort. reg. bot. Berol. II. p. 75.
— — Link spec. fil. h. r. b. Berol. p. 77 (excl. syn. Kaulf.).

Die Pflanze scheint wildwachsend noch nicht aufgefunden zu sein; wenigstens habe ich dieselbe in keiner der grossen brasilianischen Farrnsammlungen, deren Untersuchung mir gestattet war, bemerkt. Nach Hrn. Link's Angabe ist der Farrn aus den englischen Gärten nach Berlin gelangt. Indessen soll nach Sweet (hort. brit. ed. Don p. 759) B. intermedium Lk. erst im Jahre 1838 in England eingeführt worden sein, während es als im Berliner Garten vorhanden bereits 1833 aufgeführt wird.

Der vorhergehenden Art steht die vorliegende äusserst nahe und ist, ausser der im entwickelten Zustande regelmässig gefiederten Form der Wedel, nur durch breitere und kürzere, am Ende stumpfe Fiedern, sowie durch den nur an der Basis mit Spreublättchen besetzten Strunk zu unterscheiden. Obgleich man leicht geneigt sein möchte, beide Arten zu verbinden: so scheint mir diess doch für jetzt und bis durch die Aussaat dieser Punct zur Entscheidung gebracht sein wird, nicht rathsam. Wenigstens zeigen sich an beiden in den Gärten hinreichend verbreiteten Arten niemals Wedel von einer in der Mitte stehenden Form und die unentwickelten gedreiten Wedel der vorliegenden Art sind durch Kürze und Stumpfheit von denen des *B. trifoliatum* Klfs., einer gedreiten Abart des vorigen, auffallend verschieden. Der sehr kurze, horizontale Wurzelstock ist rabenkieldick bis zur Stärke eines dünnen Gänsekiels, kurz und gedrängt verzweigt, sprossend, mit wenigen lockeren röthlichen Spreublättchen an den treibenden Enden besetzt und schickt unterwärts bald nur kurze, bald auch längere, feine, schwachästige und sparsam bezaserte, vielbeugige, schwarzbraune, rostbraunfilzige Wurzeln aus. Die gedrängt stehenden Wedel haben einen 2 bis 3 Zoll hohen, am Grunde kaum ½ Linie dicken, oben verdünnten, hinundhergebogenen, halbrunden, auf der Oberseite tief und breit gerinnten Strunk von röthlicher, über der Mitte grünlicher Färbung. Er ist durchaus mit äusserst kleinen, warzigen Erhabenheiten besetzt und erscheint dadurch etwas rauh, am unteren Theile sitzen überdiess kleine, lanzett-pfriemförmige röthliche Spreublättchen, am Grunde selbst ziemlich häufig, oberwärts sparsamer, die obere Hälfte ist aber völlig kahl, sowie die

derselben gleichende, kurze, wenig verdünnte, aber ebenfalls etwas rauhe Spindel. Das Laub erscheint an ganz jungen Wedeln ziemlich kreisrund, fast ungetheilt, oder stumpf-dreilappig, an älteren schon mehr gedehnt, am Grunde mit 2 oder 4 Lappen. Entwickelte Wedel sind aber mehr oder weniger regelmässig gefiedert, zweipaarig mit grosser Endfieder, oder es erscheint das obere Fiederpaar nur als ohrartige Anhänge des Endblättchens. Der Umriss des entwickelten Laubes ist eirund, selten etwas in die Länge gezogen. Die Länge beträgt gewöhnlich 3 Zoll, seltener etwas weniger, die grösste Breite 1½ bis 2 Zoll. Die Textur des Laubes ist lederartig, doch nicht sehr fest (es sind desshalb die Fiedern im frischen Zustande durchaus meist etwas wellenartig gebogen), die Oberfläche erscheint durch vortretende Zellen sehr fein narbig, die Oberseite gesättigt grün, wenig glänzend, die Unterseite blässer und völlig matt. Die meist gegenüberstehenden Seitenfiedern, welche man bis 1 Zoll lang und 6 Linien breit beobachtet, sind kurz gestielt oder aufsitzend, abstehend, etwas schief elliptisch oder länglich im Umrisse, an der Basis ungleich keilförmig verengt, am Ende zugerundet oder stumpf, von einer auf der Unterseite nur am ersten Drittheile der Länge gewölbt vorstehenden, dann flachen, auf der Oberseite gefurchten Mittelrippe bis vor die Spitze durchzogen, wo sie sich in Adern auflöst. Sie theilt, wie gedacht, die Fiedern in zwei etwas ungleiche Hälften. Selten sind die Seitenfiedern zu rundlichen, breit angehefteten Lappen oder Anhängen der Endfieder reducirt. Die letztere ist kurz gestielt, 2 bis 2½ Zoll lang und 6 bis 7 Linien breit, länglich-lanzettförmig, am Grunde keilförmig, am Ende etwas spitzer als die Seitenfiedern, sonst ziemlich von der Beschaffenheit derselben, aber nicht schief. Bisweilen kommen am Grunde ohrartige Anhänge vor. Die Adern sämmtlicher Fiedern gehen von der Mittelrippe aufsteigend, selten einfach, meist vom Grunde gabelig getheilt, oft die Zweige wiederholt-gabelig, bis nahe an den verdickten, aber wenig zurückgeschlagenen, wie bei *B. lanceola* durch knorpelartige Sägezähnchen scharfen Rand und sind am Ende schwach keulförmig verdickt. Die Adern sind auf der Oberseite schwach hervortretend, auf der Unterseite kaum etwas vertieft und nur durch dunklere Färbung wahrnehmbar.

Die Fruchtexemplare zeigen die, weder Basis noch Spitze erreichenden, Fruchtlinien entweder nur auf der Endfieder, oder auf dem dieser zunächst stehenden Fiederpaare, oder auf allen Fiedern. Die Schleierchen gleichen denen der vorigen Art, nur sind sie etwas breiter und die Fruchthaufen von rostbrauner Farbe sind etwas flacher, weniger reich an Sporangien. Auch die letzteren unterscheiden sich nur dadurch, dass die Scheidewände des 20gliedrigen Rings und der Rand etwas lichter braun gefärbt, die Zellen an der Mündung um zwei vermehrt und etwas rothbraun von Farbe sind, der Stiel aber fast von doppelter Länge des Sporangiums ist. Die Sporen sind nur etwas kleiner und mehr röthlich als grün gefärbt.

Erklärung von Tab. LVII. *Fig.* 2.

a. Ein Wurzelstock von *Bl. intermedium* mit einigen jungen und zwei erwachsenen fruchtbaren Wedeln verschiedener Bildung, der eine von der unteren, der andere von der oberen Seite.
b. ein fruchtbarer Wedel, eine Mittelform der bei *a.* dargestellten, von der Unterseite.
a. u. *b.* in natürlicher Grösse.
c. ein geschlossenes und
d. ein geöffnetes Sporangium, sowie
e. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Blechnum polypodioides Raddi. *Tab. LVIII. Fig.* 1.

B. fronde lanceolata, acuminata, crasse coriacea, exsiccata tenui, ciliata, scabriuscula, profunde pinnatifida, inferius pinnata; pinnis adnatis, imis diminutis laciniisque oblongis, falcatis, inaequaliter auriculatis, summis abbreviatis, in apice frondis confluentibus; costa rhachique subtus convexis, glanduloso-pubescentibus; soris basi inaequalibus, superiori abbreviato s. nullo; stipite brevissimo, glanduloso-pubescente, scaberulo, sparsim, basi densius paleaceo; caudice brevi, ramoso, breviter flagellifero, pallide paleaceo.

Blechnum polypodioides Raddi syn. fil. Bras. Opusc. scient. di Bologna III. Flora. 1824. p. 343.
— — Raddi n. gen. & sp. fil. Bras. p. 53. t. 60. f. 2 (bona).
— — Sprengel Syst. Veget. IV. p. 92.
Getrockn. Samml. Gardner pl. bras. No. 49.
var. fronde angustiore, pinnis acutis, imis sterilibus triangulatis; soris subinde unilateralibus, superioribus nullis.
Blechnum unilaterale Willden. spec. pl. IV. p. 407.
— — Willd. Berl. Mag. IV. p. 79. t. 3. f. 1.
Asplenium blechnoides Swartz syn. fil. p. 76.
Blechnum polypodioides var. Kunze syn. fil. Poepp. Linnaea IX. p. 60.

Von dieser ausgezeichneten, mit der folgenden mehrfach verwechselten Art ist die Grundform zuerst von Raddi in Brasilien und zwar an den Rändern der dunkeln Wälder des Corcovado sehr häufig beobachtet worden. Später wurde sie daselbst von Pohl, Sellow und den HH. Gaudichaud, Vauthier und Gardner gesammelt. Wenn der Farrn in die deutschen Gärten gekommen sein mag, lässt sich, der Verwechslung mit B. glandulosum wegen, nicht genau bestimmen. Meine Sammlung erhielt die ersten Exemplare aus Berlin als B. glandulosum im Jahre 1834. Nach England kam der Farrn 1829 (Sweet hort. brit. ed. Don p. 759).

Die Varietät, B. unilaterale W., erhielt Swartz von Lagasca aus Peru und in derselben Flora, zu Chibangala bei Pampayaco, sammelte das Gewächs Hr. Poeppig. In den Gärten kommt diese Form meines Wissens nicht vor.

Der Wurzelstock ist ziemlich horizontal, ästig, kurz, von der Dicke eines starken Rabenkiels, oder eines schwachen Gänsekiels, mit durchsichtigen, blassgelben oder röthlichen Spreublättchen locker besetzt und treibt etwa 2 Zoll lange, rabenkieldicke, grüne Ausläufer, welche mit ähnlichen zerstreuten Spreublättchen wie der Wurzelstock versehen sind. Die schwarzbraunen Wurzeln von bedeutender Länge findet man mässig stark, vielbeugig und mit zahlreichen feinen, wieder verzweigten, schwach und kurz rothhaarigen gebogenen Zasern besetzt. Im ganzen Verlaufe der älteren Wurzelstöcke und an den Enden der schnell verdickten Ausläufer stehen, an letzteren dicht gedrängt, die 12 bis 14 Zoll hohen und bis 1¾ Zoll breiten, im Umfange lanzettförmigen Wedel. Der Strunk ist meist sehr kurz, etwa 2 Zoll lang, häufig kürzer, seltener bis 3½ Zoll, von der Stärke eines dünnen Rabenkiels, sanft gebogen, stielrund, auf der Oberseite etwas flach und seicht gerinnt im frischen Zustande, im trocknen tiefer gerinnt, mit einer vortretenden Leiste in der Furche, grün, nur an der Basis etwas purpurfarbig, durchaus mit kurzen, steifen, dichten, durchsichtigen Drüsenhaaren und zerstreuten, nach der Basis zu zahlreicheren und breiteren, röthlichen, durchscheinenden,

an ihrer Spitze dunkleren, bräunlichen Spreublättchen besetzt. Die kurze, bald in die Mittelrippe des Laubes übergehende Spindel gleicht im Wesentlichen dem Strunke, zeigt aber keine Spreublättchen. Sie ist kaum verdünnt. Die Mittelrippe verflacht sich nach der Spitze zu auf der Unterseite und ist auf der Oberseite flach gerinnt. Das Laub erscheint nur an dem unteren Drittheile, selten weiter nach Oben, gefiedert, der Rest ist tief fiederspaltig, indem die Basis der Fiedern immer breiter, sich anheftet und in den nächsten unteren Abschnitt herabläuft. Der Umriss der in grosser Anzahl, an jeder Seite bis 40 vorhandenen, aufsitzenden, offen-abstehenden, 10 bis 11 Linien langen, 2½ bis 4 Linien breiten Fiedern und der Abschnitte im Allgemeinen ist sichelförmig-länglich, am Grunde mehr oder weniger stark, besonders aufwärts geohrt, am Ende etwas spitz. Die unteren, entfernter stehenden Fiedern sind verkürzt, dreieckig-eirund, sumpf geohrt, aufwärts stark, abwärts schwach (an der Abart breit und flach dreieckig, oder auch unregelmässig halbrund). Die oberen allmälig immer mehr genäherten Fiedern und die Abschnitte zeigen die normale Form, die oberen Abschnitte nehmen allmälig an Länge und Breite ab und werden vor der verlängerten, am Rande buchtig geschweiften und stumpfen Spitze zu kurzen Lappen. Das Laub ist im frischen Zustande lederartig, saftig, oben dunkel-, unten lichtgrün gefärbt, auf beiden Seiten mit zerstreuten, äusserst kleinen, denen des Strunks ähnlichen Härchen, oben dichter als unten, besonders deutlich aber an dem völlig ganzen, etwas verdickten, aber nicht umgeschlagenen Rande besetzt. Die Mittelrippe der Fiedern und Abschnitte ist unten wenig vorstehend, oben vertieft. Die Adern treten auf beiden Seiten, unten nur etwas stärker, hervor, sind am Grunde einfach, selten wiederholt gabelig und endigen schwach kolbig verdickt und durchscheinend nahe vor dem Rande. Bei dem Trocknen der Wedel wird die im Leben ziemlich steife Mittelrippe in auffallender Weise biegsam, was wohl von der saftig-fleischigen Beschaffenheit derselben herrühren mag und die Farbe, wie die des Strunks, fahl- oder strohgelb. Die entwickelten Wedel sind regelmässig sämmtlich, und zwar vom Grunde bis in die Spitze, fruchtbar. Nur bisweilen, regelmässig aber bei der Abart, bleiben die unteren Fiedern steril. Gewöhnlich sind an dem cultivirten Farrn die Fruchthaufen der unteren Fiedern verkürzt. Regelmässig laufen die Fruchtlinien von der Spindel der Mittelrippe des Wedels bis vor die Spitze der Fiedern und Abschnitte, welche jedoch stets frei bleibt. In auffallenderer Weise als bei der folgenden Art und bei *B. occidentale* L. sind aber die beiden Fruchtlinien der Fiedern ungleich, indem die untere von der Mittelrippe des Wedels ausgeht, die obere aber entfernter von der Mittelrippe des Wedels beginnt, sodass hierdurch die Abart, wo die obere Fruchtlinie gänzlich fehlt, gleichsam vorbereitet wird. Das Schleierchen des oberen Fruchthaufens ist abgerundet, des unteren etwas herablaufend, verengt. Im Allgemeinen sind die Schleierchen schmal, fein häutig, durchsichtig und werden bald durch die Sporangien gehoben und geschlitzt. Die rostrothen Fruchthaufen sind verhältnissmässig schmal und enthalten sehr gedrängt stehende Sporangien. Diese zeigen die gewöhnliche zusammengedrückt-kugelige Form, sind an jeder Hälfte aus einer blassgelben Haut mit oberer und unterer Reihe langer und einer mittleren Reihe kurzer, sowie 6 ziemlich verkürzten Zellen der Mündung gebildet, von einem 16gliedrigen, breiten gelben Ringe mit hellbraunen Scheidewänden und Rand umgeben und von einem ungeschiedenen Stiele getragen, welcher von der Höhe des Sporangiums oder länger ist. Die Sporen sind ellipsoidisch-dreiseitig, blassgelb, im Verhältniss zum Sporangium gross.

Die oben angeführte Abart, welche Willdenow als *B. unilaterale* abbildete, ist von unserer Art, ausser den schon in der vorhergehenden Beschreibung erwähnten Puncten, durch schmälere Wedel verschieden, aber schwerlich als Art zu unterscheiden. Genauere Untersuchung und Vergleichung mit *B. polypodioides* verdient auch noch *B. asplenioides* Sw. (*B. ceteraccinum* Raddi *t.* 60. *f.* 1.), welches durch sehr kleines schmales Laub, eirunde, bald stumpfe, bald spitze

mittlere und obere, halbrunde untere Abschnitte unterschieden wird, auch mit halbseitigen Fruchtlinien vorkömmt und der obengedachten Abart sehr nahe steht. Mit dem folgenden ***B. glandulosum*** ist ***B. polypodioides*** bei genauer Untersuchung nicht leicht zu verwechseln und werden die Differenzen bei demselben angegeben werden. In der Kaulfuss'schen Sammlung befinden sich beide richtig gesondert.

Erklärung von Tab. LVIII. *Fig.* 1.

a. Die Abart des ***B. polypodioides*** (*B. unilaterale* W.) mit Wurzelstock, einem jungen sterilen Wedel von der Oberseite und einem fruchtbaren von der Unterseite. Nach Pöppig'schen Exemplaren.

b. ein fruchtbarer Wedel des cultivirten ***B. polypodioides***, der Untertheil von der oberen, der übrige Theil des Wedels von der unteren Seite.

a. u. *b.* unvergrössert.

c. die obere Hälfte einer fruchtbaren Fieder. schwach vergrössert, um Fruchthaufen und Schleierchen zu zeigen.

d. ein geschlossenes Sporangium und

e. drei Sporen, stark vergrössert.

Blechnum glandulosum (Kaulf.) Link. *Tab. LVIII. Fig.* 2.

B. fronde lanceolata, acuminata, coriacea, margine scabra, pinnata; pinnis breviter oblongis, subfalcatis, utrinque obtuse auriculatis, liberis, supremis adnatis confluentibusque; soris basi subaequalibus; rhachi piloso-glandulosa; stipite mediocri, paleaceo; caudice horizontali, brevi, ramoso, rufo-paleaceo, flagellifero, flagellis longis, paleaceis.

Blechnum glandulosum Link enum. hort. bot. Berol. II. p. 462.
— — Kaulfuss enum. fil. p. 160.
— — Sprengel Syst. Veget. IV. p. 92.
— — Link Hort. bot. Berol. II. p. 76.
— — Presl tent. pteridagr. p. 103 (excl. synon. Raddiano).
— — Link fil. spec. h. b. Berol. p. 78 (excl. synon. Raddiano).
— suburbicum Arrabida (s. Vellozo) fl. Flum. XI. t. 107.
Getrockn. Samml. Blanchet pl. Brasil. No. 3296.

Dieses Farrnkraut scheint in Brasilien und Mexiko häufig vorzukommen. Aus ersterem Lande sah ich es vom Corcovado, von Rio und Igreba Velha, wo es von Pohl, Raddi, Blanchet u. A. gesammelt wurde; aus letzterem in Wäldern bei Jalapa von Schiede gefunden. In Berlin wurde die Art zuerst aus Sporen erzogen und in andere Gärten versandt, wo sie im Warmhause gehalten wird und sich durch ihre Ausläufer leicht vermehren lässt. Aus den englischen Gärten erhielt ich zu wiederholten Malen statt des verlangten B. orientale die gegenwärtige Art. In Sweet hort. brit. (ed. Don p. 759) findet sich auch nur die letztere und zwar als 1823 eingeführt; während in Loddiges's Catalog von 1842 sie unter B. orientale verstanden wird.

Der bis zur Stärke eines kleinen Fingers anwachsende Wurzelstock ist horizontal, kurz, verzweigt, mit rostrothen Spreublättchen dicht besetzt und entwickelt häufige, gebogene, oft rabenkieldicke, oder stärkere, bis 10 Zoll lange, blassgrüne, mit lanzett-pfriemförmigen, rostrothen Spreublättchen dicht besetzte Ausläufer. Diese verdicken sich schnell am Ende und treiben, wie der Wurzelstock, gedrängte Wedel. Im getrockneten Zustande erscheinen die Ausläufer kantig. Die Wurzeln sind einige Zoll lang, dünn, zähe, schwach verzweigt und mit sparsamen Zasern besetzt, schwarzbraun, rostroth filzig. Die stets gedrängt stehenden Wedel erreichen bis 18 Zoll Höhe und bis 2 oder 2½ Zoll Breite. Der Strunk nimmt etwas mehr als ein Drittheil der Länge des Wedels ein, erreicht oft die Dicke eines Rabenkiels, ist ziemlich stielrund, auf der Oberseite gerinnt, wenig gebogen, gelblich-grün, oft etwas röthlich angelaufen, durchaus mit dicht stehenden röthlichen Drüsenhärchen und ausserdem mit lanzett-pfriem- oder linienförmigen blassgelblich-rothen Spreublättchen besetzt, welche am oberen Theile zerstreut, am unteren gedrängter und besonders an der Basis dicht stehen. Die wenig verdünnte Spindel ist bis nahe zur Spitze frei, unten gewölbt, oben stark gerinnt und mit denselben Drüsenhärchen bedeckt wie der Strunk. Der Umriss des Laubes ist kurz lanzettförmig, nach Oben mehr verengt, als nach Unten und in eine lange Spitze auslaufend. Die Zahl der Fiedern zu jeder Seite beträgt 15 bis 20. Sie sind aufsitzend, öfter entgegengesetzt als abwechselnd, die unteren etwas schief gestellt, ausgebreitet, entfernter, bis 1 Zoll, die oberen mehr offen-abstehend und genähert, aus stumpf und kurz, etwas länger aufwärts geohrter, ungleich herzförmiger Basis länglich, schwach sichelförmig gebogen, meist 1¼ Zoll lang, selten länger und am breitesten Theile über der geohrten Basis 4 bis 5 Linien breit, am Ende spitz. Das unterste Fiederpaar oder die beiden unteren sind nur etwas verkürzt, die oberen allmälig immer mehr, bis zu der lanzettförmigen, am Grunde oft gelappten, stumpfen Spitze. Die Mittelrippe der Fiedern ist auf der Unterseite stumpf vorstehend, auf der Oberseite fein gerinnt und löst sich vor der Spitze in gabelige Venen. Die am Grunde aufsteigenden, dann gabelig getheilten Venen, welche kurz vor dem verdickten, mit knorpeligen Sägezähnchen besetzten, demnach scharfen Rande, und zwar keulförmig verdickt endigen, sind ebenso auf der Unterseite stärker vortretend als auf der Oberseite und an den verdickten Enden durchscheinend. Nur die Adern an der ohrförmigen Basis findet man wiederholt gabelig getheilt. Die Textur des Laubes ist dünn lederartig und wird bei dem Trocknen noch verdünnt, fast häutig, während die Spindel steif bleibt. Beide Oberflächen, besonders die obere, sind mit einzelnen kleinen Drüsenhärchen versehen, auf der Oberseite äusserst fein gestrichelt, auf der Unterseite mehr punctirt, auf jener treten auch die keulförmigen Enden der Venenzweige an dem getrockneten Farrn als weisse Wülstchen hervor. Die fruchtbaren Wedel entwickeln die Fruchthaufen auf allen, auch den untersten Fiedern bis auf die Spitze des Wedels. Sie gehen meist von der Basis aus, laufen an den oberen Fiedern oft noch an der Mittelrippe des Wedels, meist weiter nach Oben als nach Unten ein Stück fort und erstrecken sich bis vor die Spitze zum Ende der Mittelrippe der Fiedern oder Abschnitte. An den unteren Fiedern beginnen jedoch die Fruchtlinien etwas über der Basis und endigen früher vor der Spitze. Die die Fruchtlinien begleitenden Indusien sind schmal, durchsichtig, weisslich, später bräunlich, mit den erwähnten Drüsenhärchen besetzt und werden bald von den Sporangien zurückgedrängt und endlich überdeckt. Die Fruchthaufen sind rostbraun, anfangs schmal und flach, später erweitert, ziemlich gewölbt und aus sehr zahlreichen Sporangien gebildet. Die Form der letzteren ist kugelig, ihre Haut gelblich, lockerzellig, ähnlich wie bei ***B. polypodioides***, aber mit 12 Querzellen an der Mündung, der Ring gelb, 16zellig, mit rothbraunen Scheidewänden und Rand, der Stiel ungeschieden, noch einmal so lang als das Sporangium selbst. Die Sporen stumpf-mondförmig, dreiseitig, braun.

Von ***B. polypodioides***, womit unsere Art öfters verwechselt wurde, unterscheidet sie sich

in folgenden Puncten auffallend: der Wurzelstock treibt häufige, lange Ausläufer; der Strunk nimmt fast $^1/_3$ der Länge des Laubes ein (an jener Art kaum $^1/_4$); das weniger gedehnte Laub ist bis gegen die Spitze (nicht nur am unteren Drittheile) gefiedert, das unterste Fiederpaar, oder die beiden untersten sind nur wenig verkürzt, sonst nicht in der Form verändert (dort sind 4 bis 5 Paare nicht nur sehr verkleinert, sondern auch der Form nach verändert); die Ränder der Fiedern sind scharf; die Fruchthaufen am Grunde ziemlich gleich u. s. w. — In weit näherer Verwandtschaft steht ***B. glandulosum*** mit ***B. occidentale*** L. [*Plum. t.* 62. ***B.***]*) und ist letzteres durch aufsteigenden, längeren, unbehaarten, am Grunde mit grossen braunen Spreublättchen besetzten Strunk, welcher wie die Spindel fein runzelig chagrinartig und etwas rauh ist, durch längeren, mehr elliptisch-zugespitzten Umriss des kahlen Laubes, aus sehr schwachgeohrter Basis lanzett-sichelförmige, lang verengte Fiedern und am Grunde herablaufenden unteren Fruchthaufen zu unterscheiden. Ueberhaupt ist ***B. occidentale*** L. eine höher werdende, stärkere Pflanze.

Erklärung von Tab. LVIII. *Fig.* 2.

a. Ein cultivirtes Exemplar von *Blechnum glandulosum* Lk. mit dem Wurzelstocke und seinen Ausläufern, einem unentwickelten und zwei entwickelten, fruchtbaren und umgebogenen Wedeln, wovon der eine, links, die Unterseite mit reifen Fruchthaufen, der andere, rechts, die Basis mit den, noch von den Schleierchen bedeckten, Fruchtlinien, der übrige Theil die Oberseite zeigt; in natürlicher Grösse.

b. stellt ein Stück der drüsenhaarigen Spindel von der Oberseite und schwach vergrössert dar.

c. ein geschlossenes Sporangium und

d. drei Sporen unter starker Vergrösserung.

Aspidium augescens Link. *Tab. LIX.*

A. fronde e basi latiori oblonga, acuminata, coriacea, pinnato-pinnatifida; pinnis e basi subauriculata lineari-oblongis, longe attenuatis, profunde pinnatifidis, apice serratis; laciniis triangulari-ovatis, subfalcatis, obtusiusculis, obsolete sinuato-repandulis; rhachi, costa basi paleacea, venis subtus indusiisque pubescentibus; stipite longo, basi adscendente rufo-paleaceo; caudice repente, fusco-paleaceo.

Aspidium augescens Link fil. spec. hort. reg. bot. Berol. p. 103.
A. Ottonis Kunze in litt. ad amicos.

Nach den mir von Hrn. Ed. Otto freundlich mitgetheilten Nachrichten entdeckte derselbe das Farrnkraut in der Quebrada Chacaito, am Fusse der Silla von Caracas, 2 Stunden von der Stadt gleiches Namens entfernt, im tiefsten Schatten wachsend und führte dasselbe in den königl. botanischen Garten zu Berlin ein. Von dort erhielt der Leipziger botan. Garten die Art im Jahre 1840 noch unbenannt und vertheilte sie unter dem oben

*) Schrader (Gött. gel. Anz. 1824. p. 871) glaubt, dass es kaum davon zu trennen sei.

Danaea Leprieurii Kunze. *Tab. LX.*

D. fronde utraque tenui ovato-elliptica, pinnata, paribus pinnarum plerumque quinis (rarius quaternis, senisve), remotiusculis; pinnis subsessilibus, conformibus, e basi cuneata oblique-ovalibus oblongisve, curvato-cuspidatis, fertilibus diminutis, margine undulatis, subtus pallidioribus; rhachi marginata; stipiteque mediocri nodoso-articulatis, fusco-paleaceis.

Im französischen Gujana wurde diese Art von Hrn. Leprieur auf seiner zweiten Reise entdeckt und mir im Jahre 1840 freundlich mitgetheilt.

Den bis jetzt bekannten 7 Arten, von welchen D. stenophylla mihi auf Tafel XXVIII. und D. simplicifolia Rudge auf Tafel L. dieser Hefte abgebildet und der ersteren einige kurze geschichtliche Notizen über die Gattung beigegeben wurden, kann ich hier eine achte und sehr ausgezeichnete Art hinzufügen.

Der bis zur Spitze unterirdische Wurzelstock ist schief abwärts steigend, 1 bis 2 Zoll lang und bis fingerdick, von den fleischigen, schwärzlich-braunen Schuppen der Laubbasen verdeckt, zwischen welchen sehr zahlreiche, starke, gebogene, bis 6 Zoll lange, fein bezaserte, grau-braune Faserwurzeln hervorkommen. Die am Ende des Stocks rosettenartig vortretenden Wedel stehen gedrängt, häufig zu 8 bis 10. Die Strünke der sterilen und fruchttragenden Wedel sind ohne bestimmte Unterschiede, 3 bis 7 Zoll hoch, am Grunde von der Dicke eines starken Rabenkiels, nach dem Ende etwas verdünnt, kantig, oben ausgerinnt, schmutzig gelb, oder röthlich-braun, mit 1, 2 oder 3 dunkleren Knoten versehen und oft etwas zickzackartig hinundhergebogen, durchaus, aber sparsam, mit kleinen, stumpfen, lockeren und leicht abfallenden mattbraunen Spreublättchen besetzt. Die Spindel ist mit dem Ende des Strunks von gleicher Dicke und von ähnlicher Beschaffenheit, 3 bis 4 Zoll lang, mit so viel vortretenden Knoten versehen, als sie Fiederpaare trägt, und nach der Spitze schwach häutig gerandet. Das Laub erscheint im Umrisse oval oder eirund und besteht aus 4, 5, selten 6, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll entfernten und aufrecht abstehenden Fiederpaaren mit einer Endfieder. Die sehr kurz gestielten, fast aufsitzenden Fiedern sind aus, an den Seitenfiedern schiefer, keilförmiger Basis oval oder länglich, oben in eine mehr oder minder schnell verengte, gekrümmte, meist etwas stumpfe Spitze endigend, etwa 2 bis $2^1/_2$, selten beinahe 3 Zoll lang, 6 bis 10 Linien breit, die fruchtbaren etwas kürzer und schmäler, das unterste und oberste Paar gewöhnlich etwas kleiner als die mittleren Paare, die Endfieder diesen gleich und am Grunde mehr gleichmässig keilförmig verengt, überhaupt von dünn lederartiger Textur, an dem fein wellenartigen Rande etwas verdickt. Von der Mittelrippe, welche unten mehr vortritt und mit zerstreuten

kleinen Spreublättchen besetzt ist, gehen meist gabelige, offenabstehende, dichte, feine, auf der blasseren Unterseite mehr vortretende Venen aus, welche nahe vor dem Rande sich aufwärts biegen und in der Verdickung des Randes endigen. Die fruchtbaren Fiedern unterscheiden sich nur dadurch von den unfruchtbaren, dass sie etwas kleiner, 1 bis 1½ Zoll lang und etwa 4 Linien breit sind. Mit unvollkommenen Früchten versehene Fiedern weichen nicht einmal in der Grösse ab. An diesen bemerkt man nahe der Mittelrippe Synangien von verschiedener Grösse, höchstens die Hälfte der Ader einnehmende längliche, oft aber weit kürzere, ovale und noch völlig geschlossene, oder nur mit wenigen Poren versehene, selten auch in zwei hintereinander gestellte Theile zerfallene Synangien. An vollkommen fruchtbaren Fiedern reichen aber die Synangien von der zerstreut warzenschuppigen braunen Mittelrippe bis nahe an den schwach buchtig gezahnten Rand der Fieder, sind flach linienförmig, mit stumpfen oder abgerundeten Enden, matt grau-braun und zeigen in der Mitte der Fieder in jeder Reihe etwa 30 ovale Poren. Nur an der verlängerten Spitze und an der Basis der Fieder erscheinen die Synangien verkürzt oder fehlen bisweilen ganz. Die sehr deutlichen umfassenden Indusien sind gelblich-braun, etwas wellenartig und desshalb stellenweise von der Wand des Synangiums abgebogen. Die Sporen sind klein, kugelig, grau-braun und an der Oberfläche feinstachelig.

Durch die geringe Grösse der Wedel und den Umriss der Fiedern ist *D. Leprieurii* von allen Gattungsgenossen auffallend verschieden. Sie steht jedoch in der geringen Zahl der Fiederpaare *D. elliptica* Sm. einigermaassen nahe.

Erklärung von Tab. LX.

a. Ein mit dem Wurzelstocke versehenes Exemplar der *Danaea Leprieurii* mit zwei sterilen und einem fruchtbaren Wedel, sowie mit einigen abgeschnittenen Strünken. Der zur Rechten sichtbare Wedel ist mit dreigliedrigem Strunke versehen und zeigt die Oberseite des Laubes; der links befindliche, mit einknotigem Strunke die Unterseite. Der mittlere fruchtbare mit zweiknotigem Strunke ist ebenfalls von der Unterseite gezeichnet und zeigt den entwickelten Zustand der Synangien.

b. ein Stück der Spindel, mit einer Fieder von der Unterseite, auf der die Früchte sich zu entwickeln anfangen.

a. u. *b.* in natürlicher Grösse.

d. ein Stück einer fruchtbaren Fieder, um die Form der Synangien, ihre Oeffnungen und die Indusien zu zeigen, schwach vergrössert.

e. sechs Sporen unter starker Vergrösserung.



angegebenen Namen. Wildgewachsene Exemplare sah ich noch nicht. Sie gleichen nach dem Entdecker an Höhe den cultivirten. Das ziemlich ansehnliche Farrnkraut ist während des Winters im Warmhause aufzubewahren; kann aber im Sommer ohne Nachtheil an einem vor Sonne und Zugwind geschützten Orte, wie andere Arten der Tropengegenden, ins Freie gestellt werden und verlangt viel Wasser.

Der fingerdicke, stielrunde, kurz verzweigte und gebogene, zur Hälfte überirdische Stock ist ziemlich dicht mit braunen Spreublättchen besetzt, innen lichtgrün und schickt nach Unten zahlreiche, lange, starke, vielbeugige, mit zahlreichen feinen ästigen Zasern besetzte, schwarzbraune Wurzeln aus. Die Wedel kommen gedrängt und unregelmässig stehend hervor, messen 3 bis 4 Fuss, wovon der Strunk regelmässig die Hälfte, oder etwas mehr, selten weniger, einnimmt. Der letztere ist von der Dicke eines starken Federkiels, im frischen Zustande ziemlich stielrund, oben etwas flach und mit einer doppelten oder dreifachen dunkleren Linie bezeichnet, welche an dem getrockneten Strunke zwei tiefe Furchen, oder eine Rinne mit vorstehender Mittelleiste, bildet. Die Farbe erscheint im frischen Zustande grün, stellenweise bräunlich angeflogen, im getrockneten blass- oder strohgelb. Die Oberfläche ist kahl und nur mit zerstreuten, linienförmigen, im jüngeren Alter gänzlich, im späteren nur nach der, meist aufsteigenden, Basis und zwar immer dichter besetzt. Es fallen jedoch diese Spreublättchen leicht ab, so dass der Strunk des getrockneten Farrn oft nichts davon erkennen lässt. Der am Ende verdünnte Strunk geht fast unmerklich in die Spindel über. Letztere ist aber mit offenstehenden, durchsichtigen, etwas steifen kleinen Haaren, je weiter nach Oben um so dichter, besetzt, etwas hinundhergebogen, auf der Oberseite am lebenden Farrn sehr fein, an dem getrockneten tief gefurcht. Der Umriss des Laubes ist aus breiter Basis länglich, nach Oben verengt und zugespitzt, wesshalb der Link'sche Name sehr bezeichnend ist. An jeder Seite der Spindel befinden sich 20 bis 30 Fiedern, von denen die untersten bis 7 Zoll lang und bis 9 Linien breit sind. Dem Umrisse nach zeigen sich die Fiedern im Allgemeinen aus etwas ohrartig erweiterter Basis linienförmig-länglich, lang verengt und zugespitzt. Sie sind abstehend, am Grunde des Wedels meist entgegengesetzt, oder paarweise genähert, am Ende abwechselnd, die unteren kurz gestielt, etwas schief gestellt, in bis 2 Zoll weiten Entfernungen, die oberen allmälig wie verkürzt so auch mehr genähert, jedoch nicht gedrängt. Sie sind tief fiedertheilig, die obersten seichter und allmälig in eine lange fiederspaltige Spitze zusammenfliessend. Die Abschnitte sind dreieckig-eirund, oder länglich, schwach sichelförmig gebogen, am Ende stumpflich*) an den Rändern eingeschlagen, an der Basis etwas unterwärts herablaufend, die untersten jeder Fieder weit grösser als die zunächst folgenden, welche an Grösse allmälig abnehmen und in eine lange, etwas aufgebogene, am Ende ganzrandige und ziemlich scharfe Spitze übergehen, die Buchten spitz. Die Textur des oben gesättigt-grünen, unten blassgrünen Laubes erscheint lederartig, fest, die Oberseite der Mittelrippe gerinnt und schwach behaart, die Unterseite gewölbt vortretend, stärker behaart, nach der Basis der Fieder zu mit einzelnen kleinen linienförmigen, gewimperten, braunen Spreublättchen besetzt, die vielbeugigen Rippchen der Abschnitte und die von denselben ausgehenden, meist einfachen, selten einfach gabeligen, aufrecht-abstehenden Adern sind auf der Oberseite etwas eingesenkt, auf der Unterseite vorstehend und schwach behaart, in ähnlicher Weise wie die Rippe, gegen das Licht gehalten durchscheinend. Sie gehen kaum merkbar verdickt in den etwas knorpelartigen und umgeschlagenen, schwach buchtig geschweiften und sparsam gewimperten Rand über. Die untersten Adern jedes Abschnitts endigen neben den spitzen Buchten. Die Fruchthaufen stehen im Verlaufe der Adern nahe vor dem Rande der Abschnitte, bald und gewöhnlich nur am

*) Nur am getrockneten Farrn erscheinen sie durch das Einschlagen der Ränder spitz.

unteren Theile der letzteren, erstrecken sich bisweilen aber auch nahe an die Spitze, welche jedoch selbst stets frei bleibt. Die untersten Fiedern sind entweder ganz, oder doch an ihrer Basis ohne Früchte, und ebenso ist die fiederspaltige Spitze nur sparsam fruchtbar, oder gänzlich steril. Die spät abfallenden Schleierchen sind klein, ziemlich kreisrund, an der Basis ausgeschnitten, am Rande buchtig, röthlich, mit ziemlich dichten Zellen versehen und auf der Oberfläche lang und steif behaart, die Haare weisslich, durchscheinend. Die Fruchthaufen messen kaum $^1/_6$ bis $^1/_4$ Linie, bestehen aus etwa 20 Sporangien, sind wenig gewölbt und erscheinen dunkelbraun. Die Sporangien sind zusammengedrückt kugelig, aus einer braunen, nicht sehr lockerzelligen Haut mit 5 Querzellen der Mündung gebildet, stehen auf einem kurzen gegliederten Stiele und werden von einem gelben, 23—24gliedrigen, schmalen Ringe, mit dünnen dunkelbraunen Scheidewänden und Rande umgeben. Die stumpf-mondförmigen oder dreieckigen Sporen fand ich an der Aussenseite mit kurzen Stacheln versehen und von schwarzbrauner Farbe.

Der Farrn gehört in die Abtheilung der Presl'schen *Lastreen* und steht zunächst dem *Aspidium Serra* Sw.*) Diese Art unterscheidet sich jedoch auffallend durch behaarten Strunk und Unterseite des Laubes, gestrecktere spitze, stärker sichelförmige Abschnitte, gesägte Spitzen der zahlreicheren und gedrängter stehenden Fiedern und den Mangel der Spreublättchen an Strunk und Mittelrippe. *A. rivulorum* und *concinnum*, womit Hr. Link die gegenwärtige Art vergleicht, weichen durch am Grunde verschmälertes Laub und kahle, oder fast kahle Indusien sehr auffallend ab.

Erklärung von Tab. LIX.

a. Ein junger Wurzelstock von *Aspidium augescens* Lk. mit zwei noch eingerollten Wedeln, welche zugleich den mit Spreublättchen besetzten Strunk darstellen.

b. der obere Theil eines entwickelten, mit jungen Früchten versehenen Wedels, von der Unterseite. Einige umgeschlagene Fiedern zeigen die Oberseite.

c. eine unterste Fieder mit einem Stücke der Spindel, entwickelte Fruchthaufen tragend, von der Unterseite gesehen.

a.—c. in natürlicher Grösse.

d. das Indusium, mässig vergrössert.

e. ein geschlossenes Sporangium und

f. drei Sporen, stark vergrössert.

---

*) Hiervon ist jedoch *Sloane Jamaic. t.* 48. *f.* 1. auszuschliessen.



Amauropelta Breutelii. *Kze.*



Tab. LII.



Meniscium triphyllum. Sw.

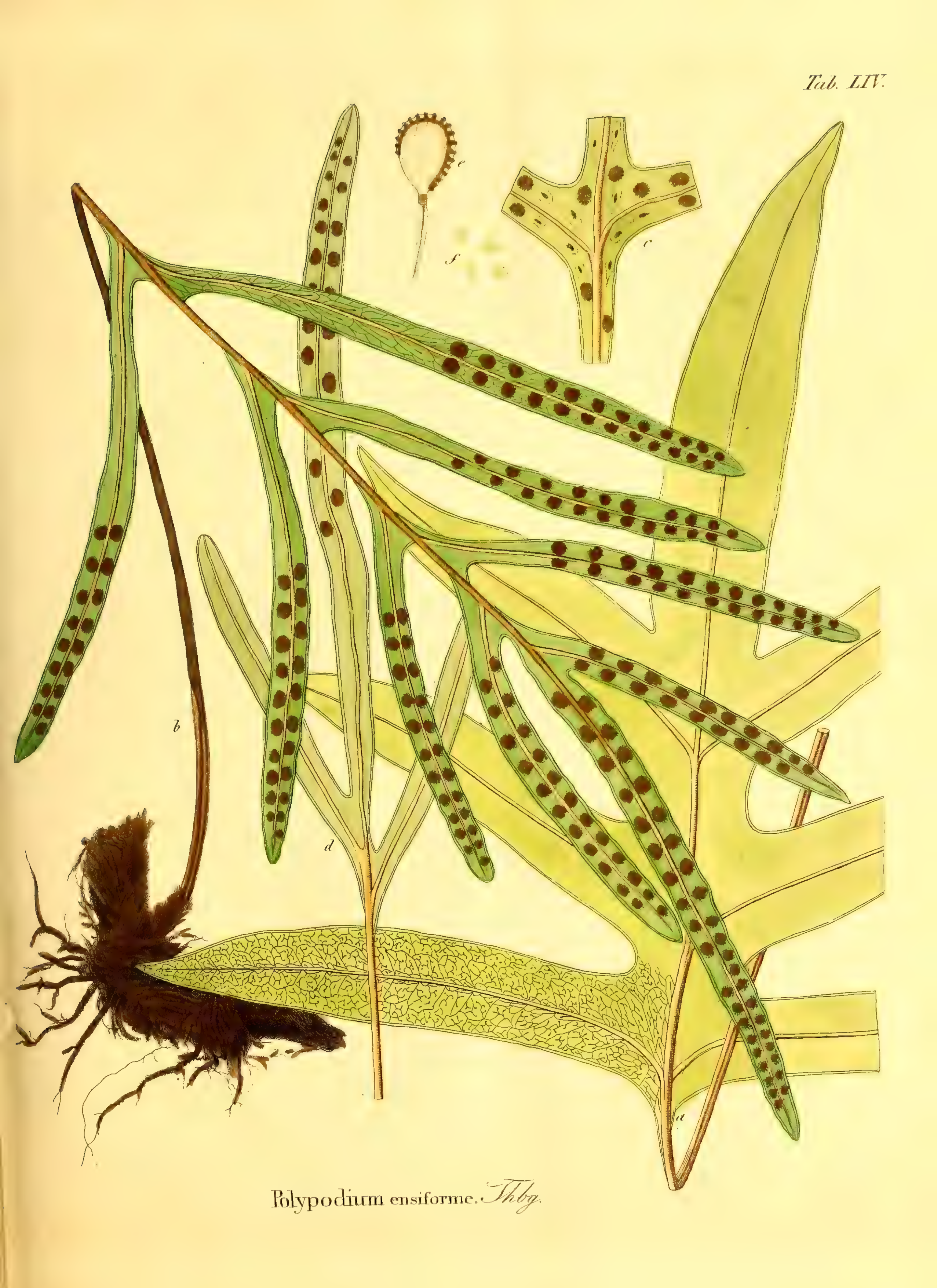




Nothochlaena hypoleuca. Kze.

Nothochlaena mollis. Kze.





Polypodium ensiforme. Thbg.





Lomaria hastata. *Kze.*

Lomaria pubescens. *Kze.*





Scolopendrium pinnatum. J. Sm.





Blechnum lanceola. Sw.

Blechnum intermedium. Lk.





Blechnum polypodioides. *Raddi.* Blechnum glandulosum. *Lk.*





Aspidium augescens. Lk.





Danaea Leprieurii. *Kze.*



304

Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,
Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

I[r] Band 7[e] Lieferung.
(*Text: Bogen* 19–22, *Kupfer: Tafel* 61–70.)

Schkuhr's Farrnkräuter,
Supplement.

LEIPZIG,
Ernst Fleischer.

1846.

Druck von Hirschfeld.



DRYOSTACHYUM J. Smith.

Sori magni, convexi, in pinnis contractis biseriati, venarum intervalla occupantes et reticulo venularum inserti, contigui, demum subconfluentes. Indusia nulla.

J. Smith enum. fil. Philipp. Hook. Journ. of bot. III. p. 399.
— — on the gen. of ferns — — — — IV. p. 62.
Hooker gen. fil. tab. XCV.

Dryostachyum pilosum J. Smith. *Tab. LXI.*

D. fronde oblonga, acuminata, coriacea, rigida; costis, costulis subtus elevatis, venis venulisque, margineque utrinque incrassato, breviter pilosis, pinnatifida, apice fertili pinnata; pinnis utrinque decurrentibus; soris ellipticis.

J. Smith enum. fil. Philipp. l. l. (nomen).

Auf Luzon von Hrn. Cuming (Nr. 90) gesammelt. Nach Hrn. Hooker's Angabe, wie die Gattungsgenossen, an Stämmen wachsend.

Diese mit *Aglaomorpha* Schott (*Psygmium* Presl) und den unter *Drynaria* von *Polypodium* durch Hrn. Bory de St. Vincent abgetrennten Formen in der Aderung zunächst verwandte Gattung, wovon die zweite Cuming'sche Art, *D. splendens*, von Hrn. Hooker abgebildet wurde (*gen. fil. t.* 95), die dritte, noch unbeschriebene und bis jetzt mir unbekannte Art: *D. caudatum* J. Sm. (*Polypod. caudatum* Reinw.) ist, bietet im Habitus sowohl als in den Fruchtorganen manches Eigenthümliche dar, so dass es rathsam scheint, sie getrennt zu erhalten. In der Gruppe der Polypodieen zeigt *Dryostachyum* die grössten ursprünglich einfachen und bestimmt umgränzten Fruchthaufen, und in *D. splendens* J. Sm. bieten sie einen in der Familie der Farrn nicht weiter beobachteten Umfang dar. Von allen übrigen Gattungen der Gruppe und besonders der durch zusammengezogene fruchtbare Fiedern verwandten *Aglaomorpha* unterscheidet sich aber, wie mir scheint, *Dryostachyum* dadurch, dass die nicht aus mehreren zusammenfliessenden Fruchthaufen einem Netze von Aederchen zwischen zwei von der Mittelrippe ausgehenden Hauptadern entspringen, während in der Regel jeder Fruchthaufen der *Polypodieen* nur von dem Ende einer einzigen *Venula* und ausnahmsweise an *Aglaomorpha* bisweilen von zwei solcher Venenendungen seinen Ursprung nimmt *). Ausserdem ist *Aglaomorpha* auch durch ein deutliches gewölbtes Receptaculum von *Dryostachyum* zu unterscheiden.

*) Wie diess Verhältniss an *Lecanopteris* Blume sei, lässt sich an der einzigen bis jetzt gegebenen Abbildung (Hooker *gen. fil. t.* 110 B) nicht erkennen.

Der Wurzelstock von *D. pilosum* ist kriechend, hinundhergebogen, federkieldick, dicht mit lanzettförmigen, rothbraunen, angedrückten Spreublättchen bedeckt; nach Unten feine, langverzweigte, schwarze, etwas rostroth filzige Faserwurzeln entwickelnd; nach Oben entfernt stehende Wedel. Der auf einer kurzen, konischen, mit Spreublättchen besetzten Laubbase eingelenkte Strunk ist sehr kurz, rundlich, kaum ein paar Linien lang, frei, höher von dem herablaufenden Laube gerandet, von der Dicke eines starken Rabenkiels und mit einzelnen Spreublättchen besetzt. Das fast lederartige Laub zeigt einen länglichen, nach dem Ende zugespitzten, nach Unten verschmälerten Umriss. Ein vorliegender steriler Wedel misst 12 Zoll in der Länge und bis $4\frac{1}{4}$ Zoll in der Breite; zwei oberwärts fruchttragende sind 14 und 15 Zoll lang, an dem fruchtbaren Theile bis 9 Zoll, an dem sterilen bis 6 Zoll breit. Der unfruchtbare Wedel ist tief fiedertheilig, mit 8 aus erweiterter Basis länglichen, am Ende kurz und etwas stumpf zugespitzten, abwärts abwechselnden, aufrecht abstehenden Abschnitten, von denen die untersten kurz, zugerundet, weit und schmal herablaufend sind, und weiten, gerundeten, nach dem Wedelende etwas gespitzten Buchten. Der Endabschnitt ist aus ungleich keilförmiger Basis rhombisch und lang zugespitzt. An den fruchtbaren Wedeln bleibt der untere $6\frac{1}{2}$—7 Zoll lange Theil steril und entspricht dem ganz unfruchtbaren Wedel im Wesentlichen; nur sind die Abschnitte im Ganzen länger, bis $3\frac{1}{4}$ Zoll lang und bis 11 Linien breit; die untersten aber noch mehr verkürzt und abgerundet, und der herablaufende verschmälerte Rand ist erweitert und bisweilen auch noch buchtig gelappt. Das Laub erscheint, mit Ausnahme der Rippen und Adern, völlig kahl, ist auf der Oberseite etwas glänzend, auch merkbar dunkler grün, und die Aderung ist weniger vortretend als auf der matteren Unterseite. Die aus dem sehr kurzen Strunk sich fortsetzende, erst über der Mitte des Wedels sanft verschmälerte Mittelrippe tritt auf der Unterfläche stark hervor, ist an den Seiten gerinnt und bildet dadurch zwei stumpfe Kanten, zwischen denen sie flach, oder doch nur schwach gewölbt, besonders nach dem oberen Theile des Wedels zu, erscheint. Auf der Oberseite des Laubes ist die Mittelrippe weniger vortretend und in der Mitte ausgehöhlt, nach der Spitze zu gerinnt. Die Rippchen der Abschnitte und der fertilen Fiedern verhalten sich eben so und sind nur im Verhältniss zur Mittelrippe in entsprechender Weise verdünnt. Von den letzteren aus gehen schwach hinundhergebogene Adern in abstehender Richtung bis nahe vor den verdickten und etwas umgeschlagenen, auch fein gewimperten Rand, wo sie sich mit den benachbarten verbinden. Zwischen den Adern bemerkt man verbindende, ebenfalls etwas vielbeugige Queeräderchen, die aber nicht der Richtung des Rippchens folgen, sondern gegen dasselbe schief und so gestellt sind, dass die an den Rippchen zunächst stehenden Maschen an der Basis beträchtlich breiter sind als an der Spitze. Es vermindert sich jedoch diese Ungleichheit gegen die Spitze der Abschnitte. In diesen durch die secundären Venen gebildeten Maschen finden sich nun der Richtung der Hauptadern folgende ebenfalls vielbeugige tertiäre, und diese sind wieder entweder mit bogigen feinen, der Richtung der Aederchen entsprechenden quaternären durchzogen, oder treiben gekrümmte blinde, an den Enden etwas verdickte, immer aber ziemlich undeutliche Zweige. Mittelrippe, Rippchen, Adern und alle Verzweigungen derselben, sowie der etwas knorpelartige Rand sind sparsam mit kleinen röthlich-greisen, gegliederten Härchen besetzt. Die hier beschriebene Adervertheilung ist nur an den sterilen Wedeln und den steril bleibenden Abschnitten des sonst fruchtbaren Wedels deutlich, und besonders auf der Unterseite, wahrzunehmen. Der obere, fertile Theil des Wedels erscheint gefiedert, und was am Untertheile des letzteren, sowie an den sterilen Wedeln Mittelrippe ist, wird hier, ohne eine andere Beschaffenheit anzunehmen, zur Spindel. Ja die nach Unten weit und schmal herablaufende Basis der Fiedern macht den Uebergang noch deutlicher. Die Zahl der bis 9 Linien entfernt stehenden Seitenfiedern ist 8—12. Sie sind aus erweiterter, nach Unten herablaufender Basis linienförmig,

am Ende verengt und etwas stumpf, die untersten bis 4¼ Zoll lang und vor der erweiterten Basis 3 Linien breit, nach der Spitze des Wedels zu an Länge und Breite, sowie an Entfernung von einander abnehmend, die am Grunde gelappte Endfieder bis 2½ Zoll lang und 2 Linien breit, der verdickte Rand buchtig ausgeschweift, gewimpert. Die Fiederrippe auf beiden Flächen ist der der sterilen Abschnitte gleichend, sonst sind von der Aderung hier nur oben die behaarten Hauptvenen deutlich sichtbar; Zwischenräume derselben, welche auf der Unterseite die Fruchthaufen tragen, zeigen auf der Oberseite, an der den letzteren entsprechenden Stelle einen bräunlichen, dichter mit kurzen Haaren besetzten elliptischen Fleck und lassen weder hier, noch auf der Unterfläche, nach Entfernung der Fruchthaufen, eine deutliche Aderung, sondern nur einzelne gedrängte Zweige stellenweise und undeutlich erkennen. Die Analogie zu *D. splendens* (Hook. *gen. fil.* 95. *f.* 4.), wo ein deutliches dichtes Adernetz unter den 3—4 mal grösseren Fruchthaufen deutlich wahrzunehmen ist, lässt auch hier eine entsprechende Bildung voraussetzen.

Die, wie erwähnt, die Zwischenräume der Venen einnehmenden Fruchthaufen finden sich auf der ganzen Unterseite der Fiedern, mit Ausnahme der äussersten Spitze und, an den untersten Fiedern, bisweilen eines Theils der herablaufenden Basis. Die Fruchthaufen sind elliptisch, bis 2 Linien lang und bis 1¼ Linie breit, stark gewölbt, polsterartig, stehen mit ihrem grösseren Durchmesser an den Seiten der Mittelrippe, lassen dieselbe im jüngeren Alter, und an den unteren Fiedern auch später, frei, verdecken sie aber im reiferen Alter theilweise an den oberen. Sie stehen, vollständig entwickelt, meist so dicht gedrängt, dass von den Venen auf der Unterseite nichts wahrzunehmen ist; nur an der erweiterten Basis bemerkt man einzelne entfernter stehende Fruchthaufen. Im jüngeren Zustande sind sie aber auf die oben bemerkten, an der Oberfläche sichtbaren Stellen in den Zwischenräumen der Hauptadern beschränkt, und letztere, sowie die Mittelrippe, deutlich sichtbar. Die Farbe der jüngeren Sori ist zimmtbraun, der älteren rostroth. Die zusammengedrückt-kugeligen Sporangien stehen auf langen gegliederten, nach der Basis etwas verdickten Stielen, zeigen eine grosszellige blass- und mattgelbe Haut, mit 7 weiten Queerzellen an der Mündung und sind gewöhnlich in der Scheitelgegend mit 6 gebogenen spitzen Borsten von ungleicher Länge besetzt. Bisweilen kommen aber auch Sporangien ohne alle Borsten vor. Der gelbgefärbte Ring besteht aus 13—14 Gliedern, deren breite Scheidewände und der Rand schwarzbraun von Farbe sind. Die unbestimmt dreikantigen, oder länglichen Sporen sind blassgrünlich und an der Aussenseite punktirt.

D. splendens J. Sm. unterscheidet sich von der hier beschriebenen Art durch weit grössere, bis 2 Fuss in der Länge messende völlig kahle Wedel, breitere, tief buchtig-gekerbte fruchtbare Fiedern und 4—6mal so grosse, unregelmässig viereckige, nach dem Rande der Fieder etwas gerundete, meist überzwerch gestellte Fruchthaufen, deren Sporangien ich, wie Hr. Hooker, stets ohne Borsten fand. An dieser Art trennen sich die an beiden Seiten herablaufenden Fiedern und Abschnitte, ebenso wie an *Polypodium* (*Drynaria*) *quercifolium* L. und den verwandten Arten, leicht von Spindel, oder Mittelrippe.

Erklärung von Tab. LXI.

a. Ein steriler Wedel von *Dryostachyum pilosum* J. Sm., einem Theile des Wurzelstocks aufsitzend.
b. ein einzelner steriler Abschnitt, von der Oberseite.
c. ein an der oberen Hälfte fruchtbarer Wedel. Die Fruchtfiedern zum Theil an ihrem Ende umgeschlagen, um die Insertionspunkte der Fruchthaufen auf der entgegengesetzten Oberseite und die hier vortretende Aderung wahrnehmen zu können.
a—c. in natürlicher Grösse.

d. ein mit Borsten versehenes Sporangium, von der breiten Seite gesehen.
e. dasselbe von der schmalen, von dem Ringe umgebenen Seite.
f. ein Sporangium von der breiten Seite ohne Borsten.
g. vier Sporen.
d—g. unter starker Vergrösserung.

Polybotrya apiifolia J. Smith. *Tab. LXII.*

P. fronde ovata breviter acuminata, membranacea, utrinque ad venas parce pilosa, bipinnata et pinnato-pinnatifida, apice simpliciori; pinnis infimis inaequali-triangulatis, pinnula infima exteriori pinnata; pinnulis frondis sterilis oblongis, incisis s. dentatis; frondis fertilis, ex toto bipinnatae, remotis, minimis, rotundatis, oblongisve, integerrimis; stipite frondis fertilis longissimo, sterilis brevi, utroque, rhachibus, costis, costulisque articulato-pilosis; caudice caespitoso.

Polybotrya apiifolia J. Smith enum. fil. Philippinarum in Hooker Journ. of bot. III. p. 401. (nomen).

Auf Luzon von Hrn. H. Cuming gesammelt (Nr. 26.). Weiteres über den Standort blieb unbekannt.

Die Art ist eine der zierlichsten und ausgezeichnetsten der Gattung. Im Habitus erinnert sie an die von Hrn. Blume als ***Polybotrya aurita*** und ***cicutaria*** beschriebenen javanischen Farrn, welche die HH. Presl und J. Smith als ***Stenosemia*** absonderten; gehört aber wegen der Fructification und Adervertheilung eher zu ***Polybotrya*** oder ***Olfersia***, als zu der gedachten Gattung, welche übrigens kaum zu erhalten sein möchte. *)

Der Wurzelstock unseres Farrn ist kurz, abwärtssteigend, rasenförmig, nach Unten zahlreiche, vielbeugige, starre, wenig bezaserte, mattschwarze, hin und wieder braunfilzige Wurzeln; nach Oben dicht gedrängt stehende Strünke entwickelnd. Die letzteren sind an den sterilen und fertilen Wedeln von sehr verschiedener Beschaffenheit. An den ersteren sind sie meist nur 2—3 Zoll hoch, an einem der verglichenen Exemplare etwas über 4 Zoll hoch, kaum von der Dicke eines Rabenkiels, ziemlich gleich stark bis zum Ende, gekrümmt, oder hin- und hergebogen, halbrund, oben tief gerinnt, schwärzlichbraun, dicht mit kurzen, gerade abstehenden, gegliederten, steifen Haaren bedeckt und am Grunde noch mit einzelnen schwarzen Spreublättchen versehen. Der Strunk der fruchtbaren Wedel erhebt sich dagegen 9—12 Zoll, ist kaum halb so dick als der Strunk der unfruchtbaren Wedel, besonders gegen die Spitze sehr verdünnt, stark vielbeugig, von schmutziggelber Färbung und wenig über die Hälfte der Höhe mit sehr einzelnen kleinen, am unteren Theile des Strunks lanzettförmigen, höher pfriemlichen braunen Spreublättchen besetzt. Die Spindel gleicht an beiden Wedelformen dem Strunke, ist nur mehr verdünnt, an den fruchtbaren kahl, an den unfruchtbaren

*) Ob eine so auffallende Metamorphose der Fruchtbildung, wie dieselbe Hr. J. Smith (Hooker *Journ. III. p.* 395 *u. IV. p.* 52) an ein und demselben Farrn, *Stenosemia aurita* Presl, beobachtet zu haben versichert, wirklich stattfinde, wäre ein für die Morphologie und Systematik der Farrn höchst wichtiger Punkt der Erörterung, welcher indessen an der lebenden Pflanze zu bestätigen wäre. Fruchtbare Fiedern von *St. aurita*, wie sie Hr. Hooker (*gen. fil. t.* 94) darstellt, sind uns nie vorgekommen.

schwarzbraun haarig. Die Platte des sterilen Wedels ist von eirundem, etwas zugespitztem Umriss, 3½—6½ Zoll lang, 3—4½ Zoll breit; meist durch die Spindel gebogen erscheinend, von häutiger Textur, getrocknet dunkel und schmutziggrün, unterhalb lichter, auf beiden Seiten, besonders der oberen, an den Adern mit einzelnen gegliederten borstenartigen Haaren, oder haarförmigen Spreublättchen, wie die Spindel, versehen, die Rippe dicht und kurzhaarig. Es sind 9—10 Fiedern zu jeder Seite vorhanden, welche paarweise genähert, am Grunde des Wedels weitläufiger gestellt erscheinen als am Ende, welches in eine wenig vorgezogene, fiederspaltige Spitze zusammenläuft. Die unteren kurzgestielten Fiedern sind die grössten, von sehr ungleich dreiseitigem Umriss, oberwärts mit 4—5 ziemlich kurzen, unterwärts mit eben so viel fast doppelt so langen Fiederchen versehen, wovon das unterste, seltener die beiden untersten, weit offenstehend und wiederum gefiedert sind; während die übrigen nur fiedertheilig-eingeschnitten, oder an der zusammenlaufenden stumpfen Spitze nur buchtig gezähnt sind. Die übrigen ebenfalls kurzgestielten Fiedern und die Fiederchen erster Ordnung an der Basis des Wedels sind länglich, die übrigen Fiederchen erster und zweiter Ordnung abwechselnd gestellt, mit mehr oder minder herablaufender Basis aufsitzend, schief-länglich oder schief-eirundlänglich, stumpf, alle mit etwas umgeschlagenem Rande versehen, und tiefer oder seichter eingeschnitten, gezähnt; oder doch buchtig, besonders an der ziemlich stumpfen Spitze der Fiedern. Die, wie gedacht, rauhen Rippen und die fiederartig, am Ende der Abschnitte gabelig getheilten Adern sind auf der Unterseite vortretend, auf der Oberseite etwas vertieft und tragen, besonders an der letzteren, auch einzeln am Rande, die oben erwähnten haarartigen gegliederten Spreublättchen.

Das fruchtbare Laub ist sehr stark zusammengezogen, nur 2¾ bis 3 Zoll lang und 2 bis 2½ Zoll breit, fast durchaus doppeltgefiedert, die Fiedern der Basis nach Unten nochmals gefiedert, demnach dem sterilen völlig entsprechend; aber die Fiederchen erster und zweiter Ordnung sehr entfernt stehend, von ziemlich rundem, selten am Ende der Fiedern mehr länglichem Umriss, kaum ½ bis ¾ einer Linie lang und breit, die unteren jeder Fieder kurz gestielt, die oberen aufsitzend. Sie scheinen in dem reiferen Zustande des Farrn, den wir allein untersuchen können, auf beiden Seiten mit fahlbraunen Sporangien völlig bedeckt zu sein; bei genauerer Untersuchung zeigt sich aber an den grösseren fertilen Fiederchen auf der Oberseite doch eine von Sporangien leere Stelle des Laubes, und zwar von runzeliger Beschaffenheit, ohne eine deutliche Aderung. Es wäre also wohl möglich, dass der Farrn zu *Olfersia* Raddi (nicht Presl) gehört, wo die Sporangien ausser der Unterseite auch einen Theil der Oberseite bis nahe der Mittelrippe bedecken: Diess kann jedoch erst nach Vergleichung junger Fruchtexemplare und durch Beobachtung lebender Exemplare mit Sicherheit ermittelt werden, und ich habe desshalb dem Farrn den von Hrn. J. Smith ihm angewiesenen Platz nicht entziehen wollen. Die Sporangien erscheinen unter dem Mikroskop mässig lang und dick gestielt, von zusammengedrückt kugeliger Gestalt, aus einer, besonders gegen den Scheitel sehr lockerzelligen, gelblichen Haut gebildet, an der Mündung mit 5 dunkler und mehr rothgelb gefärbten Queerzellen versehen und von einem 19—20gliedrigen strohgelben Ringe mit schwarzbraunen Wänden und Rande umgeben. Die Sporen sind ellipsoidisch, braun von Farbe, und mit deutlich warziger Aussenseite versehen.

Erklärung von Tab. LXII.

a. Ein Exemplar der *Polybotrya apiifolia* mit Wurzelstock, einem unentwickelten Wedel, zwei entwickelten sterilen und einem fruchtbaren Wedel in natürlicher Grösse. Von jenen zeigt der zur Linken die Unterseite, der zur Rechten die Oberseite des Laubes. Von den übrigen an dem Exemplar vorhandenen 6 Wedeln ist nur die Basis des Strunks vorhanden.

b. stellt ein Fiederchen schwach vergrössert dar, um Behaarung und Aderung, sowie den umgeschlagenen Laubrand erkennen zu lassen.
c. sind 2 der steifen gegliederten, sowohl Strunk und Spindel, als die Laubfläche besetzenden Haare.
d. ein Sporangium, geschlossen und
e. drei Sporen.
c.—e. unter starker Vergrösserung.

Niphobolus Lingua SPRENGEL. *Tab. LXIII.*

N. fronde coriacea e basi latiore lanceolata, apice acuminata, obtusiuscula s. oblonga, obtusa, basi in stipite decurrente, integerrima, repando-undulata, supra glabriuscula, remote venosa, subtus ferrugineo-squamosa, utrinque costata; soris inter venas multiserialibus, contiguis nec confluentibus; stipite mediocri, squamoso; cormobasi breviter urceolata; caudiceque repente, subramoso, tereti adpresse rufo-paleaceis.

Seki Ji, vulgo Jwa no Kawa etc. KAEMPFER amoen. exot. fasc. V. p. 891.
Acrostichum lingua THUNBERG flora Japon. p. 330. tab. 33. (non RADDI).
— lingua SCHKUHR krypt. Gewächse p. 1. t. 1.
Polypodium lingua SWARTZ syn. fil. p. 29. (non VAHL *).
— Lingua WILLD. spec. plant. V. p. 162.
— lingua LANGSD. et FISCH. ic. filic. I. p. 7. t. V.
Cyclophorus lingua DESV. prodr. in mém. de la soc. Linnéen. de Paris V. p. 224.
Niphobolus Lingua SPRENGEL syst. veget. IV. p. 45.
— sinensis LOUDON's hort. brit. suppl. 1839. (teste SWEET, DON).
— — SWEET hort. brit. ed. DON, p. 755.
Craspedaria chinensis LINK filic. spec. hort. r. bot. Berol. p. 118.

In Japan an Felsen bei Kosido und anderwärts um Nangasaki (KAEMPFER, THUNBERG, LANGSDORFF); in China auf einer Insel bei Canton (PETERSEN im LEHMANN'schen und daraus im eigenen Herbar.). Nicht abweichend von unserer Art erschien mir 1834 eine Pflanze des DE CANDOLLE'schen Herbars, welche LESCHENAULT 1823 unter Nr. 149. auf den Neilgherries gesammelt hatte. — In den letzten Jahren ist das Gewächs als Niphobolus sinensis in die englischen Gärten und aus diesen in die botanischen Gärten, wenigstens den Berliner und Leipziger, gelangt; hat aber zur Zeit, unseres Wissens, noch keine Früchte in denselben entwickelt. Der Farrn wurde bisher in dem Warmhause aufbewahrt; möchte aber eben so gut in dem temperirten oder kalten Hause aushalten, da, nach neueren Versuchen im hiesigen Garten, unter den japanischen Farrn Aspidium (Cyrtomium) falcatum Sw. die Winter von 1842—44 unter Bedeckung im Freien ertrug. Indessen sind überhaupt die mit anliegenden Schuppen bedeckten Farrn gegen Kälte und Nässe empfindlicher als die mit kahlem Laube versehenen.

Der oberirdische, verzweigte, stark vielbeugige, bis fusslange, stielrunde Stock, von der Dicke eines Rabenkiels bis zu der eines schwachen Gänsekiels, ist schwarzbraun, dicht mit angedrückten, nach den stumpfen Trieben gerichteten, lanzettförmigen, an den Seiten stark gewimperten,

*) Diese in den neueren Sammelwerken übergangene Art, schon 1807 in den Eclog. Amer. III. p. 50 beschrieben, hat KAULFUSS als *P. Ryani* gesondert.

blass rostfarbenen, seidenartig glänzenden Spreublättchen bedeckt, welche an den alten Exemplaren dunkler, schwarzbraun werden und die Wimpern verlieren. Nach Unten ist der Stock durch starkästige und bezaserte, schwarzbraune, rothfilzige, zahlreiche Wurzelfasern an den Boden angeheftet. Zu beiden Seiten, abwechselnd und in $^1/_2 - ^3/_4$ Zoll weiten Entfernungen, treten aus dem Stocke und zwar aus kurz schaalen- oder krugförmigen, mit über den Rand hervorstehenden, denen des Stocks ähnlichen Spreublättchen besetzten Laubbasen (*gemmae* bei Langsdorff und Fischer) die Wedel hervor. Diese werden nur im jüngsten Zustande schneckenartig, dann nur hakenförmig eingebogen beobachtet, und von schwarzbraunen, steifen, sternförmigen Borsten, denen nur einzelne graugefärbte, sternförmige Schuppen mit brauner Warze eingemengt sind, bedeckt. In dem weiter entwickelten Wedel ändert sich dieses Verhältniss beider Organe insofern, als die Zahl der zuletzt erwähnten grauen Schuppen überwiegt, und die schwarzen nur einzeln zwischen denselben am Strunke und im Verlaufe der Mittelrippe sich vorfinden; letztere aber an dem vollkommen entwickelten Wedel des cultivirten Farrn fast gänzlich verschwinden, wogegen sie an dem Strunke der wildgewachsenen Exemplare noch ziemlich häufig beobachtet werden. Der Strunk 4—5 Zoll (nach den Herren Langsdorff und Fischer bis 12 Zoll) hoch, von der Dicke eines schwachen Rabenkiels, am Grunde, wo er mit der Laubbase articulirt, verengt und stumpf, halbrund oder stumpfdreikantig, auf der Oberseite breit ausgerinnt, die stumpfen Ränder der Rinne durch tiefe Furchen gesondert. Die Oberfläche des Strunks ist durchaus, aber besonders an der Oberseite, locker, mit den beschriebenen, grau-bräunlichen Warzenschuppen besetzt, denen mehr oder weniger schwarzbraune beigemengt sind. Das unfruchtbare Laub misst an den verglichenen wildgewachsenen Exemplaren $4^1/_2$—6 (nach L. und F. bis 9 Zoll), an gebaueten bis 7 Zoll in der Länge, an jenen 1—$1^1/_2$ Zoll (nach L. und F. bis $2^1/_4$), an diesen bis $1^3/_3$ Zoll in der Breite. In dem Umrisse erscheint es ziemlich veränderlich, meist aus etwas breiterer an dem Strunke schwach herablaufender Basis lanzettförmig, gegen die mehr oder minder vorgezogene Spitze verengt, und an derselben ziemlich stumpf, am knorpelartig verdickten Rande etwas umgeschlagen, wellenartig, ausgeschweift, selten wirklich buchtig gelappt (L. u. F.); bisweilen ist der Umriss auch länglich, das Ende stumpf. Die bis zur Spitze vorlaufende Mittelrippe verengt sich nahe über der Basis, ist auf der Oberseite wenig, auf der Unterseite stärker vortretend, auf beiden flach, und auf der letzteren gerinnt. Von derselben gehen die einfachen, schwach gekrümmten Adern in 3 Linien weiten Entfernungen, am Grunde etwas aufsteigend, dann in ziemlich aufrecht-abstehender Richtung, Winkel von 40—45 Grad bildend, ab und verlaufen bis nahe dem Rande, wo sie sich auflösen. Ausser diesen Nerven, die auf der ziemlich kahlen, nur mit sehr einzelnen sternförmigen Haaren und zerstreuten weissen Punkten (den blinden Enden der verborgenen Venenzweige) besetzten, mattgrünen Oberseite, und der durch sehr dichte Sternhaare röthlich-filzig erscheinenden Unterseite deutlich wahrnehmbar sind, lässt sich mit blossem Auge keine weitere Aderung bemerken. Mit der Lupe und das vom Filze befreite Laub gegen das Licht haltend, bemerkt man aber deutlich bogenförmige, der Queere nach, aber etwas schief, die Adern verbindende Aederchen, aus deren Bogen nach Aussen wieder kleinere Zweige hervortreten, die sich entweder unter einander verbinden, oder in gabeligen freien und am Ende verdickten Aestchen sich frei in dem Parenchym des sterilen Wedels endigen; in dem fruchtbaren Wedel aber die Fruchthaufen tragen. Nur die zunächst der Mittelrippe befindliche Masche ist meist ganz ohne Verzweigungen. Die fertilen Wedel des Farrn sind, der Regel gemäss, zusammengezogener, schmäler als die sterilen, nach beiden Seiten mehr allmälig verengt und an der Spitze stumpfer, 5—11 Zoll lang und 7—11 Linien breit, am Rande schwächer gewellt und ausgeschweift, sonst den sterilen gleich. Die Fruchthaufen bedecken entweder die ganze Unterseite, oder lassen an der Basis ein Viertheil der Platte frei. Sie stehen, der Aderung entsprechend, zwischen den

Nerven in 3—4 schiefen Längs- und 6—10 Queer-Reihen, sind kreisförmig, gewölbt, rostroth, nicht eingesenkt, so dass auf der Oberseite der Laubfläche keine Eindrücke wah genommen werden, stehen dichtgedrängt; fliessen aber nicht, wie bei anderen Arten der Gattung, so zusammen, dass ihr Umriss unkenntlich würde. Sie werden aus zahlreichen gedrängten Sporangien gebildet, deren Stiel der Länge des Körpers gleichkommt. Die Gestalt ist die zusammengedrückt-kugelige, die blassgelbe Haut lockerzellig, mit 8 kurzen Queerzellen an der Mündung, der rothgelbe Ring aus 24—25 Gliedern mit braunen Scheidewänden und Rande bestehend. Die schmutzig-grünen Sporen sind ellipsoidisch, stumpf, dreiseitig, mit warziger Aussenfläche.

Unser Farrn ist von den sonst schwierig zu unterscheidenden Gattungsgenossen sehr ausgezeichnet, am nächsten noch verwandt mit *Niphobolus venosus* Bl. (*fl. Jav. I. p.* 63. *t.* 28. *f.* 1.) und mit dem noch unbeschriebenen *N. acrostichoides* J. Sm. (Cuming *fil. Phil. exs. Nr.* 127.). Die erstere Art unterscheidet sich aber von der vorliegenden durch gedehnt-lanzettförmiges, dünneres Laub; die letztere durch kurzes ovales Laub; beide durch zusammenfliessende Fruchthaufen. Noch eine dritte, durch deutlich fiederadriges Laub und gedrängte, aber nicht zusammenfliessende Fruchthaufen dem *N. Lingua* nahestehende Art ist *N. costatus* Presl (*Polypod. costatum* Wall. Cat. 265.). Dieselbe besitzt aber keinen gesonderten Strunk, und das Laub läuft hier bis an den Wurzelstock herab.

Erklärung von Tab. LXIII.*)

a. Ein im Leipziger botanischen Garten cultivirtes steriles Exemplar des *Niphobolus Lingua* nach dem Leben in natürlicher Grösse. Auf dem überirdischen Stocke bemerkt man zuerst einen ganz unentwickelten eingerollten Wedel, dann zwei weiter entfaltete und am Ende einen ausgebildeten, welcher die Oberseite zeigt.
b. ist ein Stück desselben, schwach vergrössert, um die Aderung zu zeigen.
c. ein wildgewachsenes chinesisches Exemplar mit einem fruchtbaren Wedel von der Unterseite.
d. 4 stark vergrösserte Warzenschuppen der Unterseite, wovon eine braun. Unter gleicher Vergrösserung:
e. ein geschlossenes Sporangium, und
f. drei Sporen.

Nothochlaena inaequalis Kunze. *Tab. LXIV. Fig.* 1.

N. fronde ovato-oblonga, obtuse acuminata, coriacea, rigida, supra pilosa, subtus dense rufo-tomentosa, basi bipinnata, versus apicem simpliciori; pinnis oppositis suboppositisve, brevipetiolatis, remotis, patentibus, inaequilateris, inferioribus, subtriangulari-oblongis, subfalcatis, obtusis; pinnulis sinuatis, infimis deorsum elongatis, inciso-pinnatifidis; soris in tomento suboccultatis; stipite mediocri, basi paleaceo, rhachibusque validis, flexuosis, ebeneis, pubescentibus; rhizomate horizontali, denso, rufopaleaceo.

---

*) Es bedarf wohl keiner Entschuldigung, dass ausnahmsweise hier eine Pflanze abgebildet ist, welche sich schon im Schkuhr'schen Werke befindet, da die oben angeführte Figur völlig unbrauchbar ist, und nicht dem Verf. selbst angehört, sondern eine Kopie aus Thunberg's *flor. Japon.* giebt.

Auf dem Macalis-Berg im Inneren von Süd-Afrika (zwischen dem 25—26° s. Br. und 27—28° ö. L.) von Hrn. Joseph Burke, Sammler des Earl von Derby, im November entdeckt und von Hrn. A. Melly mir mitgetheilt. — Die vor wenig Wochen im Leipziger botanischen Garten ausgesäeten Sporen dieser Art haben eben jetzt (Mai 1844) Keimausbreitungen getrieben, welche von denen anderer Arten der Familie durch längeren, ziemlich verkehrt eirunden Umriss sich unterscheiden und schon mit langen, grauen Gliederhaaren besetzt sind. Hoffentlich entwickeln die jungen Pflanzen sich weiter, und dieser interessante Farrn wird für die Gärten gewonnen sein.

Diese Art der Burke'schen Sammlungen gehört zu den ausgezeichnetsten der Gattung und ist, wie ich glaube, noch von keinem Schriftsteller erwähnt.

Der unterirdische Wurzelstock ist kurz und gedrängt, etwa federkieldick, dicht mit lanzett linienförmigen, gewimperten, matt rostbräunlichen Spreublättchen besetzt. Er wird von einzelnen, gebogenen, schwach bezaserten, schwärzlichen und ziemlich spröden Faserwurzeln in dem Boden befestigt und treibt nach Oben verhältnissmässig starke und ziemlich gedrängte Wedel. Der Strunk ist von der Stärke eines dünnen Rabenkiels, 2—3 Zoll lang, an der stark mit rostbraunen, denen des Wurzelstocks gleichenden, Spreublättchen besetzten, stumpf dreikantigen Basis aufsteigend, und im weiteren Verlaufe stielrund, gekrümmt und hinundhergebogen, von rigider Textur, zerbrechlich, von purpur-ebenschwarzer Färbung und mit pfriemförmigen, angedrückten kleinen haarartigen Spreublättchen schwach besetzt, oder von dem Abfallen derselben etwas rauh. Die Spindel ist bis gegen die Spitze des Wedels nur wenig verdünnt, gleicht dem Strunke fast gänzlich und ist nur etwas dichter und mehr abstehend, auch auf der Oberseite greis haarig-spreublättrig. Die Wedel zeigen einen meist eirunden, selten etwas mehr länglichen Umriss und sind am Ende in eine stumpfe Spitze verlängert. *) Sie messen 2—3½ Zoll in der Länge, 1¼—1¾ Zoll in der Breite und sind von lederartiger starrer Textur, im trockenen Zustande leicht zerbrechlich, am Grunde doppelt gefiedert, in der Mitte gefiedert-fiedertheilig, am Ende einfach gefiedert, oder nur fiederspaltig. Die Fiedern, deren sich 6—8 an jeder Seite befinden, sind am Grunde des Wedels kurz gestielt, gegen die Spitze desselben aufsitzend, oder endlich angewachsen. Sie stehen in ziemlich weiten Entfernungen, entgegengesetzt, oder doch ziemlich gegenüber, sind der Richtung nach abstehend, oder aufgerichtet-abstehend, meist etwas sichelartig gebogen und bis auf die obersten deutlich ungleichseitig. Das unterste Paar, oder die zwei untersten, zeigen einen schief dreieckigen Umriss und sind am Grunde deutlich gefiedert, nur nach der Spitze fiedertheilig. Die nach Unten gerichteten Fiederchen sind zweimal so lang als die nach Oben gerichteten, die untersten wieder ungleich und stumpf fiedertheilig, die übrigen gebuchtet, die obersten ganzrandig, die Spitze vorgezogen, diese und alle Enden der Fiederchen und Abschnitte stumpf oder zugerundet. Die mittleren Fiedern sind von mehr schief länglichem als dreieckigem Umriss, entweder einfach gefiedert, oder nur fiedertheilig, die Fiederchen oder Einschnitte aus breiter Basis länglich, stumpf gerundet. Die mehr der Wedelspitze genäherten Fiedern und Abschnitte werden immer kürzer und schmäler, sind schwach gebuchtet, oder auch ganzrandig, und die etwas verlängerte Wedelspitze ist nur eingeschnitten, gebuchtet, am Ende ganzrandig und stumpf. Die Spindelzweige gleichen der Spindel. Die Mittelrippen sind auf der Unterseite ebenschwarz; werden aber hier grossentheils von den verfilzten Haaren bedeckt; auf der Oberseite sind sie stark eingesenkt, bräunlich. Die Adern sind in dem Parenchym verborgen und unsichtbar. Die Oberseite des Laubes, welches, nach der Farbe des getrockneten Farrn zu urtheilen, lichtgrün zu sein scheint, ist mit kurzen, greisen und starren, breitgedrückten, gegliederten Borsten

*) Ein abnorm an dem obern Ende getheilter Wedel befindet sich in meiner Sammlung.

nur weitläufig besetzt, so dass das Grün des Laubes dadurch wenig verändert, nur etwas matter wird. Dagegen bedecken die Unterseite des Laubes dicht verfilzte röthliche, oder auch etwas greise, gegliederte Haare, welche von der Laubfläche nichts und von den Mittelrippen und Fruchthaufen nur wenig erkennen lassen.

Die letzteren sind im jungen Zustande völlig von dem Filze verborgen; im reiferen Alter treten aber die gelösten, nicht allzuhäufigen Sporangien hervor und können bei genauerer Untersuchung als dem Gattungscharacter gemäss an dem Rande hinlaufend wahrgenommen werden. Das Sporangium ist sehr kurz und dick gestielt, von zusammengedrückt kugeliger Form, aus einer gelben zelligen Haut, mit 11 Queerzellen der Mündung gebildet und von einem nicht weit über den Scheitel reichenden dunkler gelben 15—16gliedrigen Ringe, mit braunen Scheidewänden und Rande umgeben. Die bräunlichgelben Sporen sind stumpf dreieckig, mit der gewöhnlichen dreischenkeligen Naht bezeichnet.

N. inaequalis hat zwar im Habitus einige Aehnlichkeit mit *N. Marantae* Br. und meiner *N. Ecklonìana;* gehört aber zu den behaarten, nicht schuppentragenden, Arten und steht desshalb mit *N. hirsuta* Desv. und einer im K. Wiener Museum von mir zuerst beobachteten und an einem anderen Orte zu beschreibenden merkwürdigen Art, *N. palmatifida mihi* aus Brasilien, welche neuerlich auch Hr. Gardner (unter Nr. 2390.) sammelte, in der nächsten Verwandtschaft. Von beiden ist sie durch starken rigiden Strunk und Spindel, durch das stärker lederartige Laub, den dicken Filz der Unterseite und die auffallende Ungleichseitigkeit der untersten Fiedern leicht zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. LXIV, *Fig.* 1.

a. Ein Wurzelstock der *Nothochlaena inaequalis* mit 3 Wedeln und einigen abgebrochenen Strünken, die beiden seitlichen der ersteren von Oben, der mittlere von Unten gesehen; in natürlicher Grösse.
b. ein fruchtbares Segment des Laubes, von der Unterseite, um Fruchthaufen, Behaarung und Mittelrippe zu zeigen; schwach vergrössert.
c. ein geschlossenes Sporangium, und
d. drei Sporen; unter starker Vergrösserung.

Nothochlaena densa J. Smith. *Tab. LXIV. Fig.* 2.

N. fronde oblonga, obtusa, coriacea, supra veno-pilosiuscula, subtus rufo-tomentosa, bipinnata s. pinnato-pinnatifida, apice pinnatifido; pinnis oppositis, brevi-petiolatis, remotis, patentibus, oblique triangulari-ovatis, obtusis, laciniis ovatis oblongisve, basi cuneata decurrentibus; soris emersis, latis; stipite mediocri, basi paleaceo, rhachibusque gracilibus, subflexuosis, ebeneis, pilosis; rhizomate horizontali, denso, rufo-paleaceo.

Notholaena densa J. Smith enum. fil. Philippinar. in Hooker Journ. of bot. III. p. 395. (nomen)

Auf Luzon gefunden; Nr. 282 der Cuming'schen Sammlungen. Wie es scheint an der Erde wachsend. Weitere Nachrichten über den Standort fehlen.

Der Farrn steht zu dem vorhergehenden und den, wie gedacht, an ihn anschliessenden in naher Beziehung; obgleich er wesentlich davon verschieden ist.

Der Wurzelstock ist etwa federkieldick, schwarzbraun und mit linien-pfriemförmigen Spreublättchen von rostbrauner Farbe bedeckt. Aus ihm gehen nach Unten kurze, starre, schwarze, schwach verzweigte, rostroth filzige Faserwurzeln; nach Oben dicht gedrängt stehende Wedel. Der Strunk der letzteren ist von der Dicke eines Sperlingkiels, an dem mit rostrothen Spreublättchen besetzten Grunde aufsteigend, im weiteren Verlaufe gekrümmt, 1¼—2½ Zoll lang, nach dem Grunde zu stumpf dreikantig, höher ziemlich stielrund, auf der Oberseite etwas flach und seicht gerinnt, zerbrechlich, matt purpurschwarz von Farbe und durchaus mit feinen greisen, gegliederten Haaren besetzt; welchen im jüngeren Zustande des Wedels auch noch einzelne, denen der Basis gleichende Spreublättchen eingemengt sind. Die Spindel ist dem Strunke entsprechend, nur verdünnt und oberhalb tiefer ausgerinnt, und die Spindelzweige, welche nur an der Basis einiger Fiedern vorkommen, entsprechen der Spindel völlig. Die Laubfläche erwachsener Wedel ist 2¼—2½ Zoll lang und gegen 1 Zoll breit, im Umrisse länglich oder elliptisch, am Ende etwas verengt, aber stumpf. Zu jeder Seite befinden sich 4—6 gegenüberstehende, kurzgestielte, nach der fiedertheilig eingeschnittenen Wedelspitze zu ziemlich aufsitzende, entfernte, offenstehende Fiedern. Sie sind im Allgemeinen von schief und stumpf dreieckigem, oder eirundem Umriss, bis 7 Linien lang und ungefähr 4 Linien breit, die unteren an der Basis bisweilen gefiedert; bisweilen auch nur, wie die oberen, fiedertheilig eingeschnitten, Fiederchen und Abschnitte eirund, selten etwas länglich, immer stumpf und ganzrandig, die Abschnitte an der Basis unterwärts etwas herablaufend, keilförmig. Die Textur des Laubes ist lederartig, die Farbe durch das Trocknen dunkel olivenfarbig, fast braun. Die Oberseite von dunkelbraunen, etwas eingesenkten Rippen und Rippchen durchzogen, mit grauen, gekräuselten Gliederhärchen locker besetzt und durch die Ansatzpunkte der abgefallenen etwas rauh, übrigens nicht sichtbar geadert. Die Unterseite wird von rostbraunen verfilzten Gliederhaaren in der Mitte ziemlich dicht bedeckt, so dass die ebenschwarzen vorstehenden Rippen und Rippchen nur stellenweise wahrzunehmen sind, während die flachen, ausgebreiteten, aus zahlreichen Sporangien bestehenden Fruchthaufen den Rand der Fiedern in einer ununterbrochenen, breiten, rostbraunen

Linie bedecken, welche nur sparsam eingemischte Haare erkennen lässt. Sterile jüngere Fiedern sind bis zum Rande gleichmässig und lichter rostroth filzig.

Die Sporangien kommen denen der vorhergehenden Art in Form, Farbe und Beschaffenheit der Zellen nahe; der Stiel ist aber etwas länger, beträgt ziemlich ein Viertheil der Höhe des Sporangiums. Die Zahl der Glieder des Ringes und der Queerzellen der Mündung stimmt mit der bei *N. inaequalis* völlig überein. Die Sporen sind aber etwas grösser, erscheinen völlig kugelig und sind an der olivenbraunen Aussenseite mit kurzen Stacheln dicht besetzt.

Von der vorhergehenden Art unterscheidet sich *N. densa* auffallend durch weit dünneren, dichter behaarten Strunk und Spindel, durch den länglichen Umriss des weniger dicken Laubes, durch weit kürzere, weniger ungleichseitige Fiedern, durch lockerere Behaarung der Unterseite und die sehr deutlichen, nicht von Filz verdeckten breiten und flachen Fruchthaufen. Weit näher steht *N. densa* jedenfalls der, auch auf Manilla vorkommenden, *N. hirsuta* Desv., scheint sich aber von derselben durch gedrängteren Bau, dickere Textur des Laubes, weit kürzere, breitere und stumpfere, seltener gefiederte als fiedertheilige Fiedern wesentlich zu unterscheiden. *N. sulvata* Mey. (S. 6. t. III. dieser Hefte) ist mir bis jetzt nur aus cultivirten Exemplaren bekannt. Der Begründer der Art hat sie später (Reise II. p. 332) selbst zu *N. hirsuta* Desv. zurückgeführt, und es scheinen auch mir jetzt keine Unterschiede stattzufinden, welche sich nicht aus der Verschiedenheit des Standortes, oder aus der Cultur herleiten liessen.

Erklärung von Tab. LXIV. *Fig.* 2.

a. Ein Exemplar der *Nothochlaena densa* mit dem Wurzelstocke, einem jungen, unfruchtbaren Wedel von der Unterseite und einem entwickelten von der Oberseite; in natürlicher Grösse. Ebenso

b. und *c.* zwei reife fruchtbare Wedel von der Unterseite.

d. ein geschlossenes Sporangium, und

e. drei Sporen; unter starker Vergrösserung.

Lomaria inflexa Kunze. *Tab. LXV.*

L. fronde lanceolata, coriacea, glabra, pinnata, apice simpliciori, sterili acuminata; pinnis adnatis, alternis, approximatis, divergentibus, e basi subcordata, obsolete auriculata falcato-oblongis, apice attenuatis, obtusiusculis; arcte furcato-venosis, subtus pallidioribus; fertili, longius stipitata, lanceolata obtusa; pinnis breviter petiolatis, patenti-erectis, lineari-oblongis, obtusis, mucronulatis, curvato-inflexis, subtus elevato-costatis, supra purpurascentibus; rhachi utriusque frondis purpurascente, imprimis basi paleacea; stipite brevi nigrescenti-purpureo, basi paleis magnis lanceolato-subulatis fuscis dense obtecto.

Von Hrn. Gueinzius am Vorgebirge der guten Hoffnung, jedoch nur in wenigen Exemplaren gesammelt und ohne Angabe des Standorts eingesandt.

In Bezug auf die unfruchtbaren Wedel steht diese Art mit *L. punctulata* und *pumila* in naher Verwandtschaft; der Bau des fruchtbaren Wedels wäre aber nur mit dem der *L. Sieberiana* Presl (*L. lanceolata* Sieb.) zu vergleichen. Der Wurzelstock des Farrn blieb uns unbekannt, doch scheint er nach einigen noch verbundenen Wedeln rosettenförmig, oder doch kurz, und die Wedel stehen gedrängt. Die sterilen Wedel sind 12 bis 20 Zoll lang, wovon der Strunk nur $2^1/_2$ bis $2^3/_4$ Zoll einnimmt, und in der Mitte des Laubes 2 bis $2^1/_2$ Zoll breit. Sie sind bald gerade aufrecht, bald am Grunde etwas hinundhergebogen, am Ende gekrümmt. Der Strunk, bis zu der Dicke eines Rabenkiels vorkommend, ist stumpf dreikantig, auf der Oberseite breit ausgerinnt, matt purpurschwarz, mit aufgerichteten, oft bis 5 Linien langen, lanzett-pfriemförmigen, schmutzig gelbbraunen Spreublättchen besetzt, welche am unteren Theile sehr dicht und fest sitzend, am oberen lockerer und leichter abfallend sind. Der Umriss der sterilen Wedel ist verlängert lanzettförmig, die Fiedern der Basis etwas entfernt stehend und meist verkleinert, die folgenden Fiedern gedrängt bis zu der verlängerten, fiederspaltigen und regelmässig gekrümmten Spitze, wo sie sich wieder verkleinern und endlich zusammenfliessen. Die Spindel gleicht im Wesentlichen dem Strunke, ist auf der Oberseite flach und seicht gerinnt, auf der Unterseite in einem starken Mittelwulste vortretend und zu beiden Seiten tief gerinnt, allmälig verdünnt, an der Spitze sehr dünn, von etwas mit Purpur gemischtem Rostroth in getrocknetem Zustande, auf der Oberseite bis gegen die Spitze mit nach der Basis zu häufigeren und grösseren rostfarbenen Spreublättchen besetzt, welche sich an jüngeren Wedeln bis auf den unteren Theil der Mittelrippe der Fiedern erstrecken, im späteren Alter des Farrn aber abfallen, so dass Spindel und Fiedern oft völlig kahl erscheinen. Die Fiedern des sterilen Wedels sind 12—14 Linien lang und an dem stumpf ohrartig nach beiden Seiten, doch mehr nach Oben erweiterten Grunde 3—4 Linien breit, im weiteren Verlaufe $2^1/_2$—3 Linien breit und nach dem schwach sichelförmig aufgebogenen und etwas stumpfen Ende sanft verschmälert. Sie sitzen mit breiter Basis der Spindel auf und stehen so dicht, dass sie sich mit der ohrartigen Basis znm Theil bedecken, oder doch berühren. Sie sind in ziemlich rechtem Winkel von der Spindel abstehend, und nur die oberen erscheinen durch die Krümmung der Wedelspitze mehr offenstehend. Die Textur des Laubes ist dünn, aber fest lederartig, die Farbe unten heller und matter grün als auf der etwas glänzenden Oberseite. Die feine, schwach vielbeugige und, wie gedacht, bisweilen am Grunde der Unterseite schwach spreublättrige Mittelrippe steht unten weiter hervor und ist oben flacher und fein gerinnt. Von derselben aus gehen feine, dichte, aufrecht abstehende, selten einfach-, meist wiederholt-gabelige, auf der Unterseite deutlicher vortretende Adern aus und endigen schwach verdickt in dem deutlich knorpelartigen, glatten Rande.

Die Fruchtwedel sah ich 13—14 Zoll hoch. Der Strunk derselben ist beträchtlich höher als an den sterilen Wedeln 4—$4^1/_2$ Zoll, sonst in Bezug auf Gestalt, Farbe und Bedeckung mit Spreublättchen entsprechend. Das Laub ist wegen der Drehung der Fiedern von unbestimmterem Umriss, jedenfalls am Ende stumpfer und nach dem Grunde zu durch eine grössere Anzahl kürzerer Fiedern mehr verschmälert, und der breiteste Theil des Wedels liegt höher als an dem sterilen Laube. Die Spindel ist stärker als an diesem, dunkler gefärbt und von allen Seiten, auch dichter, mit Spreublättchen besetzt. Die weniger dicht stehenden Fiedern sind gestielt, die Stiele etwa linienlang, von der Farbe der Spindel und wie diese, nur feiner, spreublättrig. Die grössten fertilen Fiedern erreichen 10—11 Linien Länge und 1 Linie Breite. Die kleinsten fand ich nur 5 Linien lang und $1^1/_3$ Linie breit. Ihr Umriss ist länglich, mehr oder minder gedehnt, an beiden Enden stumpf, am oberen durch die etwas vorstehende Mittelrippe gespitzt. Die Textur der Fiedern ist dick lederartig, die Oberseite fein chagrinartig, die Farbe purpurschwarz. Die Mittelrippe erscheint auf der Oberfläche zart, rothgelb, etwas vertieft und nahe an beiden Seiten mit einer häu-

tigen, ebenfalls rothgelben Linie versehen, dem wahrscheinlichen Ursprunge der Fruchthaufen. Auf der Unterseite der Fiedern tritt die Mittelrippe stark erhoben, aber fein gefurcht und braun gefärbt, hervor und scheidet die beiden Fruchthaufen, welche sie nur selten und theilweise bedecken. Die anfangs eingeschlagenen verdünnten Ränder der Fiedern sind rothbraun, reissen bei dem Zurückweichen unregelmässig ein und sind am Rande fein geschlitzt. Die fertilen Fiedern, welche von der Spindel aufgerichtet abstehen, sind nach der Oberseite des Wedels eingekrümmt und mehr oder weniger stark gebogen. Die der Mittelrippe genähert stehenden Fruchthaufen erstrecken sich, in den schon ziemlich gereiften Exemplaren, die ich sah, bis zum Rande, treten ziemlich stark hervor, obgleich sie, wie gesagt, die Mittelrippe kaum bedecken, und sind von rostbrauner Farbe. Die auf langen, dünnen Stielen befindlichen Sporangien zeigen die gewöhnliche gedrückt kugelige Gestalt, bestehen aus einer lockerzelligen blassgelben Haut mit 12 Queerzellen der Mündung und sind von einem 16—17gliedrigen, dunkelgelben Ringe, mit braunen Scheidewänden und Rande umgeben. Die olivengrünen, ziemlich kugeligen Sporen werden von einer Flügelhaut umfasst.

Erklärung von Tab. LXV.

a. Zwei noch am Grunde zusammenhängende sterile Wedel der *Lomaria inflexa*, theils von der Ober-, theils von der Unterseite, der zur Rechten mit abnorm verlängerten unterstenen Fiedern. In natürlicher Grösse, wie:

b. ein Fruchtwedel.

c. d. zwei Sporangien des Farrn, das erstere mit geschlossener, das andere mit offenstehender Mündung.

e. 3 Sporen. *c.—e.* unter starker Vergrösserung.

Lonchitis glabra Bory. *Tab. LXVI.*

L. fronde ovata, membranacea, bipinnato- s. pinnato-pinnatifida, apice pinnatifido; pinnis, infimis petiolatis, pinnulis laciniisque lanceolatis, acuminatis, basalibus imprimis sursum abbreviatis, sinuato-pinnatifidis, lacinulis rotundatis, obtusis, integerrimis; soris minutis, demum effusis; stipite brevi, basi paleaceo; rhachi; costis, costulis, venisque pilosis; caudice repente rufo-paleaceo.

Lonchitis glabra Bory Voyage I. p. 321.
— — Swartz syn. fil. p. 93.
— — Willden. sp. plant. V. p. 463.
— — Schlechtend. adumbr. pl. fasc. VI. p. 47. tab. 27.
— — Kunze Acolyt. Afr. austr. rec. nov. I. p. 48. Linnaea X. p. 528. Nr. 73.
— pubescens Hooker gen. fil. t. 68. A.?

Auf waldigen Bergen von Bourbon wurde diese Art von Hrn. Bory de St. Vincent entdeckt. Später fanden den Farrn am Vorgebirge der guten Hoffnung Mund und Maire (Herb. Reg. Berol.!) und in einem tiefen Felsenthale, von bejahrten Bäumen beschattet, an einem Bache zwischen Omsamwubo und Omsamcaba, an der Ostküste der Capkolonie, unter 1000 Fuss Höhe im Mai Hr. Drège. Von Port Natal sandte den Farrn neuerlich Hr. Gueinzius.

Die Gattung *Lonchitis*, in der seit KAULFUSS *), welcher *L. repens* L. zu *Cheilanthes* stellte, gegebenen Begränzung, ist, obgleich nur durch die mond- oder hufeisenförmigen in den Buchten des Laubes stehenden Fruchthaufen; nicht aber durch den Aderverlauf (welcher im Wesentlichen mit *Litobrochia* PRESL übereinstimmt), von *Pteris* verschieden; jedoch eine natürliche Gattung, welche erhalten zu werden verdient. So viel ich weiss, sind bis jetzt nur 4 Arten genauer bekannt. Sie kommen im Ganzen selten in den Herbarien vor. *L. aurita* L. (*Plum. t.* 17.) von Martinique; *L. pubescens* W. Herb. KAULF. (SCHOTT *genera III. t.* 1.) nicht nur auf Bourbon, sondern auch in Caracas (LINDEN *Nr.* 543.), sowie in einer Abart (Var. *nudiuscula* KZE.) zu Port Natal von Hrn. GUEINZIUS gesammelt; *L. hirsuta* L. (PLUM. *t.* 20. SCHK. *t.* 2.) auf den Antillen und, nach SWARTZ (falls derselbe nicht die vorhergehende Art als gleich ansah), auf Bourbon **); endlich die hier zu beschreibende Art. ***)

Der unterirdische Stock ist etwa von der Dicke des kleinen Fingers, kriechend, äusserlich braun, innerlich ochergelb, mit kleinen pfriemförmigen, starren, bräunlichen Spreublättchen bedeckt, und entwickelt schwache, knotig geringelte, gebogene, lang verzweigte, schwarzbraune und mit rostrothem Filz versehene Faserwurzeln. Die am Ende des Wurzelstocks gedrängten Wedel sind im jungen, noch aufgerollten Zustande etwa 3 Zoll hoch und durchaus mit abstehenden haarartigen, gegliederten, am Grunde verdickten und festeren, bräunlichgelben Spreublättchen dicht bedeckt. Der am Grunde etwas aufsteigende, braune, oberwärts gelbliche, etwa federkieldicke und bis fusslange Strunk ist halbrund, auf der Oberseite mit drei tiefen Furchen und an den Seiten der mittleren mit 2 stumpf vortretenden Wülsten versehen, im ganzen Verlaufe, nach der Basis dichter, mit den am jungen Wedel beschriebenen haarförmigen Spreublättchen besetzt und nach Abfallen derselben durch erhabene Punkte scharf. Die Spindel, in welche der Strunk unmerklich übergeht, und die Zweige derselben sind von gleicher Beschaffenheit, nur verhältnissmässig dünner und am Ende von den herablaufenden Fiedern und Fiederchen gerandet. Die Wedel erreichen einen bedeutenden Umfang, Hr. v. SCHLECHTENDAL schätzt sie zu 4—6 Fuss, und es mag der Umriss derselben eirund sein. Die längsten von mir untersuchten Fiedern maassen 15—16 Zoll in der Länge, bis 6 Zoll in der Breite und waren von lanzett-länglichem Umriss. Das Ende und die Abtheilungen des Wedels sind etwas zugespitzt. Die Textur des Laubes ist fein häutig, die Farbe, am getrockneten Farrn, oben tief grün, unten blasser; Rippen, Rippchen und die an den Rippen grosse längliche Maschen bildenden, dann aber bis zum Rande weit netzartigen, auf der Unterseite mehr als auf der Oberseite vortretenden Adern sind durchaus, aber locker, mit gelblichen gegliederten Haaren, ähnlich denen der Spindel, besetzt. Sie finden sich auch an dem wenig verdickten, etwas umgeschlagenen Rande; die Laubsubstanz selbst ist aber auf beiden Seiten kahl. Die Theilung anlangend: so ist das Laub nach der Basis zu doppelt gefiedert-fiedertheilig, oberwärts gefiedert-fiedertheilig, indem ein Laubrand von ziemlich veränderlicher Breite von den Theilungen herabläuft. Die nicht sehr verlängerte Spitze des Wedels und der Fiedern ist sogar nur einfach fiedertheilig und am Ende

*) Enum. p. 195. Der hier erwähnte SIEBER'sche Farrn (*L. hirsuta* SIEB. non L. fl. Martin. Nr. 372), welcher die Gattungskennzeichen von *Lonchitis* unsicher machen soll, gehört zu *Pteris* und zwar, nach einem Fragmente der KAULFUSS-ROEMER'schen Sammlung selbst, zu *P. laciniata* W., ist aber kaum in Ostindien, sondern in Westindien und Mexiko einheimisch, und in J. AGARDH's Monographie der Gattung übergangen.

**) J. SMITH, welcher (HOOK. *journ. of bot. IV. p.* 164.) diese Art zu *Litobrochia* zieht, scheint nur die SIEBER'sche *L. hirsuta fl. Martin.* gekannt zu haben.

***) Die schon SWARTZ zweifelhafte *L. javanica* LAM., ist bis jetzt nicht näher bekannt geworden und in der BLUME'schen *Enum. fil.* nicht erwähnt.

ganzrandig. Fiederchen und Fiedertheilungen sind offenstehend, entsprechend gebildet und gehen allmälig in einander über. Die Fiederchen und Abtheilungen der Basis sind stets gegen die folgenden verkürzt und die nach Oben gerichteten kürzer als die unteren. Die unteren Fiedern sind kurz gestielt; die höher stehenden aufsitzend, oder angewachsen. Die Zipfel oder Zipfelchen der Fiedern und Fiedertheilungen sind kurz und schief, fast etwas sichelartig, halbrund, eirund oder etwas länglich, zugerundet, ziemlich ganzrandig, oder nur ausgeschweift, die Buchten schmal, aber gerundet. In diesen Buchten und in den Nebenbuchten der untersten Fiedern entwickeln sich die Fruchthaufen, welche anfangs hufeisenförmig, dann mondförmig und von einem häutigen, grünlichen, eben so gestalteten Schleierchen bedeckt sind, das sich allmälig von Aussen nach Innen zurückzieht. Der Fruchthaufen besteht aus lockeren, anfangs gelben, später röthlich-gelben Sporangien, die sich im älteren Zustande etwas verbreiten. Das Sporangium, auf einem Stiele von fast gleicher Länge stehend, ist zusammengedrückt-kugelig, besteht aus einer blassröthlichen, lockerzelligen Haut mit 8 Queerzellen und wird von einem gelben, wenig über den Scheitel reichenden, 15—16gliedrigen Ringe umgeben, dessen Rand und Scheidewände braunroth gefärbt sind. Die verhältnissmässig grossen, stumpf mondförmigen, dreikantigen Sporen sind auf der Aussenseite rauh und schmutzig braun gefärbt.

Von dieser Art, deren Name nicht ganz entsprechend gewählt ist, unterscheidet sich die zunächst verwandte *L. pubescens* W. Klfs. sogleich durch das meist dichter und stets auch auf der Substanz selbst zwischen dem Adernetze behaarte Laub, bis nahe an die Spitze gefiederte untere Fiedern, am Grunde breitere, ziemlich gleichseitige, mehr ausgebreitete als offenstehende Fiederchen und nach der Spitze verengte, wenn auch stumpfe Abschnitte derselben. Eine sparsamer, aber stets auch auf dem Parenchym behaarte Form: (*var. nudiuscula mihi*) der letzteren erhielt ich, wie erwähnt, von Port Natal.

Die oben fragweise angezogene Figur der Hooker'schen *genera filicum* scheint, da die Haare auf dem Parenchym fehlen und die Lappen gerundet sind, vielmehr zu *L. glabra* als zu *L. pubescens* zu gehören. Die dargestellte *Lacinia* ist aber an der Basis kaum ungleichseitig, und die Ränder der Lappen sind so deutlich gekerbt, dass ich darüber in Zweifel bleibe. Die Schott'sche Tafel stellt aber *L. pubescens*, obgleich nur in oberen Abschnitten, richtig dar.

Erklärung von Tab. LXVI.

a. Ein Stück des Wurzelstocks von *Lonchitis glabra* mit der Basis des Strunks von einem erwachsenen Wedel, von der Oberseite gesehen, und einem noch eingerollten Wedel; in natürlicher Grösse, wie *b*, *c* und *d*.
b. die Spitze eines entwickelten fruchttragenden Wedels von der Unterseite.
c. eine untere fruchtbare Fieder, einem Stücke der Spindel ansitzend, umgeschlagen, um Ober- und Unterseite des Laubes sichtbar zu machen.
d. eine obere, einem Stücke der Spindel angewachsene fruchtbare Fieder, besonders dargestellt.
e. ein geschlossenes Sporangium, und
f. drei Sporen; unter starker Vergrösserung.

Aspidium nobile Schlechtendal. *Tab. LXVII.*

A. fronde late lanceolata, coriacea, pinnata; pinnis alternis suboppositisve, remotiusculis, brevi-petiolatis, erecto-patentibus, e basi inaequali, attenuata, sursum truncata, deorsum cuneata, lanceolatis, acutissime acuminatis, subfalcatis, margine cartilagineo argute adpresseque mucronato-serratis, subtus pallidioribus, glaucescentibus; soris parvis, irregulariter 3—4 serialibus, a costa remotiusculis; indusio peltato; petiolis, rhachi, stipiteque mediocri paleaceis, hoc basi; caudiceque horizontali, subcaespitoso grandi-paleaceis.

Aspidium nobile Schlechtendal Linnaea V. p. 610.
— — Kunze Linnaea XIII. p. 146.
Phanerophlebia nobilis Presl tent. pterid. p. 84. t. II. f. 19.
— — Hooker gen. fil. tab. XLIX. A. (fig. Presliana)
— — J. Smith in Hook. Journ. of bot. IV. p. 186.
var. B. pinnis subtus parce paleaceo-hirtis s. canescentibus.

Dieser speciöse Farrn ist bis jetzt, so viel mir bekannt, nur in Mexiko aufgefunden worden. An der Hacienda de la Laguna entdeckte ihn Schiede im December, an der Hacienda del Carmen, zwischen Omitlan und Atotonilco el grande, im August Hr. C. Ehrenberg. An nicht näher angegebenen Stellen sammelten denselben die HH. von Karwinski und Aschenborn. Letzterer die an den Adern der Unterseite behaarte und zugleich mehr grau gefärbte Abart, welche ich, nur mit weniger grauer Unterseite, in Hrn. Moricand's Sammlung (Nr. 580), wie ich vermuthe, von Berlandier herrührend, schon früher beobachtete und erwähnte.

Von Presl, welchem J. Smith und Hooker gefolgt sind, wurde, der Adervertheilung wegen, dieser Farrn als Gattung *Phanerophlebia* getrennt. J. Smith vereinigt damit *Amblia* Presl (*Polypod. juglandifolium* H. B. W.) und muss demnach Indusien an diesem Farrn aufgefunden haben, den ich nicht besitze und jetzt auch nicht prüfen kann. Er bemerkt aber, wie der ganze Unterschied von *Cyrtomium* Presl darin liegt, dass die Venen weniger anastomisiren. Vergleicht man übrigens die Presl'schen Abbildungen von *Phanerophlebia* und *Amblia* (a. a. O. t. VII. f. 22.): so wird man finden, dass letztere nur einen freien Aderzweig an der Basis der Vene besitzt, nicht zwei, welche *Phanerophlebia* haben soll. An der letzteren finde ich aber in der Natur beide Verhältnisse. Uebrigens bieten *Cyrtomium* Presl und der unfruchtbare Wedel von *Cyclodium* Presl, nicht aber der fruchtbare, sehr ähnliche Adervertheilungen dar, so dass eine Trennung von *Aspidium*, auf solche Kennzeichen begründet, mir unstatthaft erscheint.

Den Wurzelstock von *A. nobile* sah ich nur an einem jungen, hier abgebildeten Exemplare der Martius'schen Sammlung. Er ist horizontal, kurz, mit rostrothen Spreublättchen bedeckt, entwickelt starke, gebogene, schwach verzweigte, rothbraun filzige Wurzeln, und die Wedel stehen sehr gedrängt auf der Oberseite. Der Strunk eines jungen, aber schon fruchttragenden Wedels (fig. b.) ist 7 Zoll lang, am Grunde aufsteigend, schwarzbraun und etwa 1 Zoll hoch mit grossen, 2—3 Linien langen, eirunden, stumpfen, am Rande gewimperten, abwärts gerichteten, rostbraunen Spreublättchen, sonst aber im ganzen Verlaufe mit schmalen, lanzettförmigen kleineren, locker be-

setzt. An einem sehr grossen sterilen Wedel von $3^1/_2$ Fuss Länge nahm der Strunk zwei Fuss ein (v. Schlechtendal). Er ist rabenkieldick, stumpf vierkantig, oben gerinnt und getrocknet blassgelb, etwas glänzend. Die Spindel, welche ich an meinen Exemplaren bis 20 Zoll lang maass, gleicht am Grunde völlig dem Strunke und trägt, wie dieser, durchaus kleine Spreublättchen; verdünnt sich aber gegen die Spitze beträchtlich. Der Umriss des, erwachsen, 1—2 Fuss langen und 6—7 Zoll breiten Laubes ist breit lanzettförmig, durch die Endfieder zugespitzt. Die Zahl der Seitenfiedern des erwachsenen Wedels wechselt zwischen 8 und 15.*) An jungen Wedeln ist der Umriss mehr eirund oder länglich, und die Zahl der Seitenfiedern 1—6. Im Allgemeinen sind die Fiedern mit kurzen, 1—3 Linien langen, etwas flach gedrückten, wie der Strunk spreublättrigen Stielen versehen, welche gegen die Spitze des Wedels kürzer werden und fast verschwinden. Die Fiedern stehen wechselsweise, selten paarweise genähert, an der Basis des Wedels in oft $2^1/_2$ Zoll weiten Entfernungen, nach der Wedelspitze zu bis auf 1 Zoll genähert. Ihre Richtung ist die aufrecht-abstehende; oft mehr abstehend als aufrecht-abstehend. In Länge und Breite sind die Fiedern der Art ziemlich veränderlich, 3—$5^1/_2$ Zoll lang und 9—12 Linien breit; von, diesen Maassen nach, abänderndem lanzettförmigen Umrisse, etwas sichelförmig, besonders nach der stark vorgezogenen, schiefen, mehr oder minder abgesetzten Spitze zu, an der wenig herablaufenden, schiefen Basis oberwärts gestutzt oder sehr schwach gerundet, unterwärts keilförmig. Der Rand ist knorpelartig verdickt, mit Ausnahme der Basis durchaus mehr oder weniger dicht und regelmässig scharf stachelspitzig gesägt, die Spitzen gegen das Ende der Fieder aufgerichtet, gegen die Basis mehr angedrückt oder eingebogen. An den breiteren Formen der Fiedern erscheint der Rand wohl auch zugleich etwas buchtig geschweift. Die Endfieder gleicht den seitenständigen Fiedern und übertrifft nur die zunächst stehende an Grösse. Beide Flächen der mehr lederartigen als häutigen Fiedern sind regelmässig kahl, die obere glänzend, tiefgrün, die untere matter und blasser. Die letztere erscheint aber auch, in der erwähnten Abart, fast silbergrau und auf Venen und Parenchym mit greisen, angedrückten, sehr kleinen Spreublättchen oder Haaren mehr oder weniger dicht besetzt. Die Mittelrippe, welche die Fiedern in zwei etwas ungleiche Hälften theilt, ist meist ziemlich stark, besonders an der unteren Hälfte und auf der Unterseite, hervortretend, etwas hinundhergebogen, am Grunde seicht und breit gerinnt, auf der Oberseite wenig vortretend; aber (Alles an dem trockenen Farrn beobachtet) schmal und tief gerinnt. Von der Mittelrippe aus gehen, auf der Unterseite ebenfalls stärker als auf der Oberseite vortretend, die Adern am Grunde mit 1 oder 2 und höher mit noch einigen blind endigenden, an den fertilen Fiedern in ihrem Verlaufe die Fruchthaufen tragenden Zweigen, gegen den Rand der Fiedern gabelig verästelt, deren letzte Enden in den knorpelartigen Rand und die Zähne desselben verlaufen. Zwischen den letzten Verzweigungen finden sich bisweilen in spitzem Winkel zurücklaufende anastomosirende Zweige; doch nicht allzuhäufig. — Die stets aus dem Verlaufe der Aderzweige, nicht der Hauptadern und zwar nahe vor den Enden derselben befindlichen Fruchthaufen stehen in drei oder vier unregelmässigen, der Mittelrippe im Wesentlichen folgenden Reihen, sind verhältnissmässig klein, kreisrund, ziemlich gewölbt, von Farbe rostbraun. Das kreisrunde, am Rande etwas gebuchtete, häutige, blassgelbe, schildförmige Schleierchen, welches in der Mitte nabelförmig vertieft, dunkler und aus doppelwandigen, unregelmässigen, nach dem Umfange kleineren Zellen gebildet ist, wird von den gedrängten Sporangien bald gehoben, bleibt aber längere Zeit auf dem Fruchthaufen stehen, dessen Sporangien wenig und nur im ältesten Zustande auseinander fliessen. Die Früchte verbreiten sich von der Spitze des Wedels aus, nehmen denselben entweder ganz, oder nur die obere Hälfte, oder die unteren Fiedern nur von der Basis aus, ein. Das Sporangium

*) Bisweilen nur 5 (an fruchtbaren Wedeln, v. Schlechtendal a. a. O.).

von zusammengedrückt-kugeliger Form, auf einem gegliederten Stiele von gleicher Länge, ist aus einer blassgelben, sehr lockerzelligen Haut gebildet, zeigt an der Seite der Mündung 8 etwas schief stehende Queerzellen, wird von einem dunkler gelben Ringe mit 20—21 Zellen, braunen Scheidewänden und Rande umgeben und enthält stumpfmondförmige, oder ovale, an den Rändern gekörnelt erscheinende, mattbraune Sporen.

Die schon oben erwähnte *Phanerophlebia* (*Amblia* Presl) *juglandifolia* J. Sm. (*Polypodium* HBW. *n. gen. VII. t.* 665) steht jedenfalls, vorausgesetzt, dass Schleierchen vorhanden sind, unserer Art sehr nahe, unterscheidet sich aber, der Abbildung und Beschreibung, sowie früher gesehenen Exemplaren zufolge, wesentlich, besonders durch die aus wenigeren, meist nur 7, aber grösseren, besonders braunen, mehr eirunden, auf beiden Seiten glatten und glänzenden Fiedern bestehenden Wedel und kahlen, nur an der Basis mit Spreublättchen besetzten Strunk.

Erklärung von Tab. LXVII.

a. Ein Wurzelstock mit 3 jungen Wedeln.

b. ein noch unentwickelter, jedoch schon fruchtbarer Wedel von der Unterseite mit dem Strunke. *a.* u. *b.* nach Karwinski'schen Exemplaren aus dem Herbarium des Hrn. v. Martius.

c. der obere Theil eines fruchtbaren erwachsenen Wedels von der Unterseite aus meiner eigenen Sammlung und von Hrn. v. Schlechtendal gesandt.

d. eine einzelne untere Seitenfieder, fruchtbar, von der Unterseite gesehen. *a.* — *d.* in natürlicher Grösse.

e. ein Fruchthaufen, von dem Schleierchen bedeckt, mässig vergrössert.

f. ein Stück des Schleierchens; unter starker Vergrösserung. Ebenso:

g. ein geschlossenes Sporangium, und

h. drei Sporen.

Trichomanes pellucens Kunze. *Tab. LXVIII.*

T. fronde oblongo-lineari, acuminata, olivacea, profunde pinnatifida, sinubus rotundatis, laciniis divergentibus, remotiusculis, lineari-oblongis, obtusis, irregulariter sinuato-denticulatis, basi deorsum subauriculatis, secus costulam venasque subtus pilosas serie cellularum continua pellucida, apice sorophoris; involucri bilabiati ore integro; costa, stipiteque, apicem versus marginato, setis adpressis fuscis hispidis; caudice brevi, caespitoso.

Trichomanes pellucens Kunze syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 104.
— — Martius Icon. plant. cryptogam. Brasil. p. 104 & 105. (in adnot. ad T. pilosum.)
— pellucidum (ex errore pro pellucente) Presl Hymenophyllaceae, in Abhandl. d. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. V. Folge. Bd. III. p. 15.

Am obern Huallaga, an der Mission Tocache, auf der Erde und an abgestorbenen Bäumen im Juni 1830 von Hrn. Paeppig entdeckt. In einer Form mit am Rande etwas gewellten Abschnitten fand Hr. Leprieur auf seiner ersten Reise im französischen Guijana dieselbe Art und theilte sie mir mit. In den Hostmann'schen Sammlungen aus Surinam sah ich den Farrn unter Nr. 600. im Shuttleworth'schen Herbar.

Die von Hrn. Presl (a. a. O.) unter §. 1. *Achomanes* vereinigten Arten der Gattung bieten in Bezug auf specifische Unterscheidung die grössten Schwierigkeiten dar. *) Von Herrn v. Martius wird (a. a. O.) unsere Art zwar für eigenthümlich erklärt; aber die Reihe der an den Aderverzweigungen hinlaufenden durchsichtigen Zellen für weniger charakteristisch gehalten als der Umriss und das Herablaufen der Fiedern. Ueber die Beschaffenheit der Abschnitte wird die folgende Beschreibung nähere Auskunft geben. Was aber die durchsichtigen Zellen betrifft: so ist mir zwar nicht unbekannt, dass einzelne farblose Zellen auch bei verwandten Arten vorkommen; in solcher Regelmässigkeit und in dem dunkel olivengrün gefärbten Wedel so stark hervorstechend sind sie mir aber bei keiner anderen Art erschienen.

Der Strunk ist kurz aufsteigend, rasenartig, schwarzbraun, mit kleinen pfriemförmigen braunen Spreublättchen bedeckt, entwickelt nach Unten und an den Seiten dicke, starre, gestreifte, schwarzbraune Faserwurzeln, welche sparsame kurze, schwarzbraun filzige Zasern zeigen. Die dicht und rosettenartig entspringenden Strünke sind bis 3 oder 4 Zoll hoch, dünn, etwas gebogen, halbrund, oben gerinnt und an den Seiten der Rinne schwach gerandet, mit Ausnahme dieses olivengrünen Randes, matt schwarzbraun und mit bräunlichen Borsten mehr oder weniger dicht besetzt. Die erwachsenen Wedel sind von länglich linienförmigem Umriss, 6—7 Zoll lang und 1½—2 Zoll breit, am Ende in eine Spitze verlängert, die jüngeren im Verhältniss zur Länge kürzer und stumpfer zugespitzt. Die Textur des olivengrünen Laubes ist fest, lederartig, aus gedrängten läng-

*) Es thut mir leid, Hrn. Hooker's Ansichten über diese Gruppe hier nicht benutzen zu können, indem die in diesen Tagen erhaltene 2. Abth. der *Spec. filic.* sie noch nicht enthält. Der Verf. umgränzt die Arten überhaupt, und namentlich bei den *Hymenophyllaceen*, meist etwas weiter als uns naturgemäss scheint.

lichen Zellen bestehend, von denen einzelne und besonders die an den Adern und ihren Zweigen ninlaufende Reihe grösserer Zellen farblos und durchscheinend sind. Der Wedel tief fiedertheilig, die Abschnitte divergirend, länglich-linienförmig, am Ende stumpf, am Grunde, besonders nach Unten, bisweilen ohrartig und ziemlich spitz erweitert, die Buchten stumpf, der Rand unregelmässig stumpf-gezähnelt oder gebuchtet. An dem Ende des Wedels werden die Abschnitte kürzer und laufen in die eingeschnitten gezähnte Spitze zusammen. Die Mittelrippe tritt auf beiden Seiten, stärker auf der unteren, hervor, verengt sich nach der Spitze zu und ist auf beiden Seiten durch borstenartige bräunliche Spreublättchen rauch. Auch die Mittelrippchen der Abschnitte, welche ziemlich flach sind, zeigen zerstreute ähnliche kleine Borsten. Von diesen aus verzweigen sich die Adern einfach oder wiederholt gabelig, die unteren mehr offenstehend, die oberen mehr aufgerichtet, lassen aber die Basis der Abschnitte selbst und den an der Mittelrippe hinlaufenden Rand, welcher in Breite wechselt, frei. An der Spitze des Wedels sind nur sparsame, weitläufige Adern vorhanden. An dem Rande der Abschnitte bemerkt man sehr zerstreut einzelne kleine Borstenhaare. Die Früchte, welche an dem Ende der Abschnitte zu 5, 7—10, oft ungleich an den Seiten, und zwar eingesenkt, stehen, zeigen eine gedehnt becherförmige Hülle mit stumpf zweilappiger, sonst ungezähnter Mündung. Der Fruchtträger ist borstenartig, 3—4 mal so lang als die Hülle, durch warzenartige Erhabenheiten scharf, am Ende stumpf. Die Sporangien, aus durchscheinender grosszelliger Haut, sind stark niedergedrückt, mit breitem 18—20gliedrigen, dunkler gelben Ringe und braunen Scheidewänden und enthalten ovale, mit dreischenkliger Naht bezeichnete blassgelbe Sporen. Es sind Exemplare von Tocache beschrieben worden. Die gujanensischen weichen nur durch etwas lichter grüne Färbung, meist etwas breitere und kürzere Abschnitte und mehr gewellten Rand derselben, jedoch nicht specifisch, ab.

Erklärung von Tab. LXVIII.

a. Ein jugendliches Exemplar von *Trichomanes pellucens* mit dem Wurzelstocke, sparsam fruchttragend.
b. der Wedel des erwachsenen Farrn von der Unterseite. Beide in natürlicher Grösse.
c. ein Stück von dem Ende eines fruchttragenden Abschnittes; mässig vergrössert, um die Beschaffenheit der Zellen, der Hüllen, Fruchtträger und Fruchthaufen zu zeigen.
d. das Ende des abgebrochenen Fruchtträgers von *c.*
e. ein geschlossenes Sporangium, in der Seitenansicht, und
f. drei Sporen unter starker Vergrösserung. *)

*) Hr. Karl Mueller hat die Gefälligkeit gehabt, die Zeichnung der *Hymenophyllaceen* und *Lycopodiaceen* für diese und die nächsten Lieferungen unseres Werkes zu übernehmen.

Hymenophyllum tomentosum Kunze. *Tab. LXIX.*

H. fronde subsessili, pendula, rigidula, subcoriacea, utrinque subtus densius ferrugineo-stellato-tomentosa, lineari, flexuosa, apice truncata, pinnata; pinnis sessilibus, versus apicem frondis subimbricatis, oblique ovato-oblongis, apice fructifero dilatatis, obtusis, basi sursum auriculata subcordatis cuneatisve, margine inciso-crenatis; venis marginatis, margine dentato; involucris inciso-dentatis, dense rufo-tomentosis.

Hymenophyllum tomentosum Kunze syn. fll. Poeppig. Linnaea IX. p. 107.
Sphaerocionium tomentosum Presl Hymenophyllac. l. l. p. 34.
Hymenophyllum sericeum Hooker spec. fil. I. p. 92 (ad partem).

Von alten Bäumen herabhängend wurde dieser Farrn von Hrn. Poeppig bei Pampayaco in Peru, im Juli 1829, jedoch nur sparsam, aufgefunden.

Unter dem Namen *Hymenophyllum sericeum* vermengt Hr. Hooker mehrere, nach Hrn. Presl's und meiner Ansicht, wesentlich verschiedene Arten. Unter denselben befindet sich auch die vorliegende Pflanze. *Hymenophyllum plumosum* Klfs. und *H. asterothrix* Kze. mss. (Matthews, Peru) zu rechtfertigen, mag einer passenderen Gelegenheit aufgespart bleiben. Die wesentlichen Differenzen zwischen *H. tomentosum* und *H. sericeum* sollen aber am Ende des Artikels angegeben werden.

Der Stamm des Farrn ist nicht gesammelt worden und noch unbekannt; nach Analogie der verwandten Arten aber wahrscheinlich fadenförmig und kriechend. Die Wedel, welche einen äusserst kurzen, mit grossen rostrothen, aber leicht abreibbaren Sternhaaren bedeckten, stielrunden, rigiden, feingenarbten und matt ebenschwarzen Strunk von der Dicke eines Sperlingskiels besitzen, erreichen 14—16 Zoll Länge, 1—2 Zoll Breite, sind ziemlich gleich breit, linienförmig, stellenweise etwas zusammengezogen, am Ende abgestutzt, gewöhnlich einfach; bisweilen nach Oben gabelig getheilt. Die Spindel gleicht dem obenbeschriebenen Strunke vollkommen und verdünnt sich erst von der Mitte an wenig und allmälig bis zur Spitze, wo sie in den Nerven der kurzen, abgestutzten Spitze übergeht. Die Seitenfiedern sind in sehr grosser Anzahl, ich zählte bis 40, vorhanden, aufsitzend, ziemlich ausgebreitet, oder etwas offenstehend und erscheinen am unteren Ende des Wedels, wo sie etwas weitläufiger stehen, während sie von der Mitte an nach der Spitze zu gedrängt und theilweise übereinanderliegend sind, bis auf die Adern zerstört oder abgefallen. Ihre Form ist etwas veränderlich; doch meist aus ungleich herzförmiger, oberwärts gestutzter oder keilförmiger und, öfter nach Unten als Oben, stumpf geohrter Basis schief eirund-länglich, an dem fruchtbaren Ende wieder etwas erweitert und abgestutzt, bis zolllang und über der Basis 4—6 Linien breit. Der Rand ist an den Seiten bald nur buchtig gekerbt, bald, besonders an den unteren Fiedern, auch tiefer eingeschnitten und stumpf gezähnt. Die Mittelrippe ist schwach, etwas hinundhergebogen, an beiden Seiten wenig vorstehend, und es gehen von ihr aufrecht abstehende, ein-

fach gabelige Adern aus, welche vor dem Rande stumpf endigen. Rippe und Adern sind von ebenschwarzer Färbung und zeigen die, von Hrn. HOOKER nicht übersehene, Eigenthümlichkeit eines an beiden Seiten hinlaufenden zelligen, häutigen und ungleich gezähnten braungelben Flügelrandes, welcher sich auch an *H. sericeum* Sw., nur schmäler, sparsamer gezähnt und dunkler gefärbt, vorfindet *). Beide Flächen der Fiedern sind mit mehr oder weniger lang gestielten sternförmigen Haaren, deren Abtheilungen aus wenigen Gliedern zusammengesetzt werden, bedeckt, die Oberseite sparsam, so dass die grüne Laubsubstanz deutlich zu bemerken ist, die Unterseite und besonders die Adern beider Seiten, sowie die fruchtbaren Spitzen, weit dichter, so dass sie rostroth und filzig erscheinen.

Die an den Endlappen der Fiedern zu 2—5 oder 6 befindlichen, von dem dichten sternförmigen Ueberzuge bedeckten Hüllen sind ziemlich halbrund, zweilippig, feinhäutig, mit 2 in der Mitte und 2 am Rande befindlichen Adern durchzogen, die Ränder der Klappen halbrund, ungleich eingeschnitten gezähnt. Der Fruchtträger ist keulförmig, kaum über die Lippen der Hülle hervorragend, rauh und schwarzbraun. Die Sporangien, von der gewöhnlichen gedrückt kugeligen Form, werden von einem 18—20gliedrigen gelben Ringe umgeben und sind von einer braunen Haut aus wenigen grossen Zellen gebildet. Die mit der dreischenkligen Naht bezeichneten Sporen sind bräunlich-gelb.

Die beiden unserer Art zunächst stehenden Farrn scheinen mir *H. sericeum* Sw. und *H. plumosum* KLFS. zu sein. Ersteres, eine auch nach der Abbildung von HEDWIG (*fil. gen. et spec. II.* **), obgleich diese Figur grössere Exemplare dargestellt, als uns vorgekommen sind, weit zärtere Pflanze, ist auf beiden Seiten gleichmässig und weit kürzer behaart, besitzt längliche, nach der Basis stark keilartig verschmälerte, fast gestielt erscheinende, tief eingeschnitten fiederspaltige, unterwärts herablaufende Fiedern mit linienförmigen Einschnitten, nur schwach und fast ganzrandig geflügelte Adern der Oberseite und ganzrandige Hüllen. — *H. plumosum* KLFS. ist durch am Grunde keilförmige, am Ende lang verschmälerte, zugespitzte Fiedern, dicker stehende Adern, weit kürzere und sparsamere Behaarung, zahlreichere Fruchthaufen und sonst auffallend verschieden. Wir rechnen dahin die, auch von Hrn. HOOKER bei seinem *H. sericeum* angezogene GARDNER'sche Pflanze Nr. 215. Von Hrn. PRESL ist diese Art, wenn wir nicht irren, übergangen, oder unter *Sphaerocionium aureum* verstanden worden.

Erklärung von Tab. LXIX.

a. Der mittlere und obere Theil eines abnorm getheilten Wedels von *Hymenophyllum tomentosum*, jener von der Oberseite, dieser von der Unterseite gesehen; in natürlicher Grösse.

b. eine Fieder besonders auf einem Stück der Spindel von der Oberseite, um den Aderverlauf zu zeigen; ebenfalls natürliche Grösse.

c. eins der sternförmigen Haare; stark vergrössert.

---

*) Eine analoge Bildung wurde schon an *Hymenophyllum cristatum* HOOK. & GREV. beobachtet; man sehe *Ic. fil. t.* 148.

**) PLUMIER's Figur *fil. t.* 73. ist zwar ziemlich unbrauchbar, zeigt aber doch die tiefen Fiederspalten.

d. ein Stück der Fieder mit einer geflügelten Gabelader, den Zellen und einer Hülle; mässig vergrössert.
e. ein Fruchtträger besonders; unter gleicher Vergrösserung.
f. ein geschlossenes Sporangium, und
g. drei Sporen; stark vergrössert.

Gleichenia Boryi Kunze. *Tab. LXX. Fig.* 1.

G. ovali-oblonga; ramis pinnatim dispositis, suboppositis, pinnato-pinnatifidis, breviter petiolatis, erecto-patentibus; pinnulis alternis linearibus, terminali elongata; laciniis oblique semi-orbicularibus, apice reflexis, subtus concaviusculis; soris leviter immersis; sporangiis ternis; costis rhachibusque rufo-villosis; stipiteque simplici, versus basim subnoduloso nitido rufo-fusco supra canaliculatis; caudice repente tereti, rufo-fusco, nudo.

Auf den Plateau's im Norden der Insel Bourbon, besonders in der „plaine des fougères" genannten Gegend, auf 800—1000 Klafter Erhebung, unter Gesträuch, von Hrn. Lepervanche gesammelt, und von Hrn. Bory de St. Vincent 1843 als neue Art mitgetheilt. Selten fruchtbar.

Diese ächte *Gleichenia* ist nicht nur die erste von den ostafricanischen Inseln bekannte Art der Gattung; sondern zeichnet sich auch vor allen bis jetzt beschriebenen durch die im entwickelten Zustande gefiederte, nicht dichotomische Verzweigung aus. Nur eine javanische *Gleichenia* meiner Sammlung, welche mir von zwei Seiten als *Gl. vulcanica* Bl. zugekommen ist, aber, da der Strunk der letzteren gabeltheilig und die Wedel zweigabelig genannt werden, wesentlich abzuweichen scheint, stimmt hierin mit der vorliegenden überein und scheint noch unerwähnt. Dass übrigens diese Fiedertheilung *Gleichenia* Smith in der Willdenow'schen Umgränzung (*Eugleichenia* Hook.) mit *Platyzoma* Br. näher verbindet als die dichotomisch getheilten Arten, mag hier beiläufig bemerkt werden; obgleich die gestielten eingelenkten Blättchen noch immer die Brown'sche Gattung im Habitus auszeichnen.

Der kaum die Dicke eines Rabenkiels erreichende stielrunde, mit einem weissen Gefässbündel in der Mitte durchzogene, vielbeugige, äusserlich glänzend rothbraune, stellenweise mit sehr kleinen Wärzchen besetzte Stock, wovon ich ein 4 Zoll langes Stück sah, scheint überirdisch und nur durch dünne, starre, einzeln und in grossen Entfernungen unten und an den Seiten stehende, bis 1½ Zoll lange, äusserst sparsame und kurzästige schwarzbraune, etwas rostroth filzige Faserwurzeln befestigt zu sein. Diese treten, wie bei allen *Gleichenien*, aus, manchen Laubbasen entsprechenden, schaalenartigen Hervorragungen des Strunks hervor, von deren Rande sie umschlossen sind. Nach Oben entwickeln sich aus dem Stocke abwechselnd, in ½—1 Zoll grossen Entfernungen, die einzelnen Wedel. Der am Grunde meist etwas aufsteigende, schwach gebogene oder vielbeugige Strunk ist

an dem vorliegenden Exemplare 4½ Zoll hoch, gleicht an Stärke, Färbung und Glanz der Oberfläche täuschend dem Stock, ist bis zum Laube gleich dick; aber an der Oberseite flach, deutlich und stumpf ausgerinnt. Die Spindel ist merkbar verdünnt, sonst von fast gleicher Beschaffenheit, nur mit sparsamen greisen, haarförmigen Spreublättchen besetzt, an dem vorliegenden Exemplare 2 Zoll lang; aber nach Hrn. BORY's brieflicher Bemerkung bisweilen länger. Die fiederartig gestellten, aufgerichtet abstehenden Zweige, die wir, der Kürze wegen, nun Fiedern nennen wollen, geben dem Wedel, je nach der Zahl von 4—6 an jeder Seite, in welcher sie vorhanden sind, einen mehr ovalen oder länglichen Umriss. Die beiden unteren sind entgegengesetzt, die folgenden nur genähert, die obersten entfernter stehend, alle am Grunde ohne Fiederchen, kurz gestielt. Die Spindelchen, deren Basis ziemlich gleich stark mit der Spindel ist, sind derselben ähnlich, nur oberwärts verdünnt, dichter und rostroth spreublättrig, steif aufrecht, oder etwas gekrümmt. Die Entfernung beträgt zwischen den unteren 8 Linien, zwischen den oberen weniger, nur bis 4 Linien. Die Fiedern sind an der Basis des Laubes 1½ Zoll, an der Spitze 13—14 Linien lang, im Umriss aus etwas erweiterter Basis länglich und durch das Endfiederchen zugespitzt. Sie tragen an jeder Seite 12—20 ungestielte, abstehende, bis 1¼ Zoll lange und ½—¾ Linie breite, linienförmige, stumpfliche, an der Basis etwas erweiterte Fiederchen. Die fruchtbaren scheinen im Verhältniss etwas kürzer als die unfruchtbaren zu sein. Diese Fiederchen sind, wie bei den Gattungsgenossen, tief fiedertheilig, die Abschnitte etwas schief halbkreisförmig, nach der Spitze des Fiederchens zu gewendet, an dem Rande, besonders stark von Aussen, an dem fruchtbaren Wedel bis gegen die Spitze der Fiederchen, zurückgeschlagen, hier mehr flach, die Buchten dieser Richtung entsprechend, eng. Die Mittelrippe erscheint oben flach und fein gerinnt, kahl; tritt aber auf der Unterseite stark gewölbt, blass-braun und bis gegen die Spitze mit rostrothen, feinen, gedreheten, haarförmigen, gegliederten Spreublättchen ungleich und nicht sehr dicht besetzt hervor. Das Endfiederchen übertrifft die zunächst stehenden an Länge, oder kommt ihnen wenigstens gleich, fehlt aber öfter, da es leicht abzubrechen scheint. Die Substanz des Laubes ist fast lederartig, die Oberfläche fein genarbt, chagrinartig; die Oberseite lichtgrün mit einigen Längsgruben, den Zwischenräumen der eingesenkten gabeligen Venen; die Unterseite bläulich-grau bereift, theilweise von dem umgeschlagenen Rande bedeckt. In einer seichten Aushöhlung der Abschnitte, etwas näher dem Vorderrande, stehen die anfangs von dem Laubrande und zum Theil von den rothen Haaren der Mittelrippe verdeckten Fruchthaufen, die ich stets nur aus 3 Sporangien bestehend fand. Diese sind von etwas gedrückt und schief kugeliger Form, am Grunde in einen stumpfen Fortsatz gedehnt, mit dem sie aufsitzen, aus einer gelblichen, eng zelligen Haut gebildet und mit einem schief von der Linken zur Rechten aufsteigenden geschlossenen, aus etwa 25 gedehnten, elliptischen, in der Mitte dunkler gelben Zellen bestehenden Faltenringe *) umgeben. Die Sporen unserer Art sind sehr stumpf und unbestimmt dreieckig, blassgelb, mit einer dem Umrisse entsprechenden dunkleren Linie bezeichnet und, im Verhältniss zu den Sporangien, klein.

Erklärung von Tab. LXX. *Fig.* 1.

a. Ein unfruchtbares Exemplar der *Gleichenia Boryi*, von der Oberseite gesehen, mit dem Wurzelstock, zwei abgebrochenen Strünken und den Faserwurzeln; in natürlicher Grösse.

---

*) Für eigentlich elastisch, wie ihn Hr. HOOKER nennt, kann ich ihn nicht halten; auch scheint er zum Oeffnen der Sporangien, das vom Scheitel aus durch den Ring nach der Basis erfolgt, nicht wesentlich beizutragen.

b. das Ende eines fruchtbaren Fiederchens von der Unterseite; schwach vergrössert.
c. ein Abschnitt des vorigen Fiederchens mit seiner Mittelrippe und dem zum Theil von dem umgeschlagenen Laubrande, zum Theil von den haarigen Spreublättchen bedeckten Fruchthaufen; stärker vergrössert.
d. e. geschlossenes Sporangium, von beiden Seiten gesehen, und
f. drei Sporen; unter starker Vergrösserung.

Gleichenia dicarpa Brown. *Tab. LXX. Fig. 2.*

G. fronde dichotoma, divaricata, ramis pinnatis; pinnis pinnatifidis; laciniis subsemiorbicularibus, margine reflexis, subtus concavis; soris immersis; sporangiis binis; rhachibus pubescentibus; stipite subglabro et rhizomate cinnamomeis.

Gleichenia dicarpa R. Brown pr. fl. Nov. Holl. p. 161.
— — — — — — (ed. Neesi) p. 17.
— — Sprengel syst. reg. IV. p. 26.
Platyzoma dicarpum Desvaux prodr. Ann. de la soc. Linn. de Paris. V. p. 199.
Gleichenia dicarpa Hook. spec. fil. I. p. 3. Tab. I. C.
Getrockn. Samml. Gleichenia microphylla Sieber syn. fil. Nr. 89. Fl. mixta Nr. 230.

Auf Van Diemensland (Tasmannien) zuerst von Hrn. Rob. Brown entdeckt. Später daselbst und in Neu-Holland auch von Anderen, Gunn, Lhotsky, Sieber aufgefunden. In den Herbarien oft mit G. microphylla Br. verwechselt.

Der federkieldicke, unterirdische Wurzelstock ist schwach verzweigt, von brüchiger, lockerfaseriger Textur, mit einem centralen weissen Gefässbündel durchzogen, äusserlich zimmet- oder schwärzlich-braun, längs-runzelig, mit sehr kurzen steifen Borstchen sparsam besetzt. Die bis ein paar Zoll langen, rigiden, vielfach feinästigen und vielbeugigen, mattschwarzen oder schwarzbraunen Wurzeln sind längsrunzelig, steilenweise und sparsam mit kurzen rostbraunen Borstchen besetzt. Dem Ursprunge der Wedel gegenüber entwickeln sie sich in grosser Menge, fast büschelartig, sonst zerstreut und einzeln. Der Strunk, den ich bis 5 Zoll hoch maass, ist von der Stärke eines schwachen Rabenkiels, ziemlich stielrund, auf der Oberseite etwas flach und besonders nach der Spitze zu seicht gerinnt, zimmet- oder röthlich-braun, etwas glänzend und kaum merkbar rauh, oder schwach behaart. Die ziemlich gleich starke Spindel und ihre etwas schwächeren, entgegenstehenden gabeligen Zweige gleichen dem Strunke; nur sind sie dichter mit greisen oder röthlichen, aber leicht abfallenden haarartigen, anliegenden, etwas verfilzten Spreublättchen und dunkleren büschelig-sternförmigen Borstchen besetzt. Dichter werden von feinen gewimperten Spreublättchen die in den Achseln der Verzweigungen stehenden konischen unentwickelten Knospen bedeckt. Je nach dem Alter sind die dichotomischen Zweige und die gabelständigen Knospen mehr oder weniger

entwickelt und hiernach die Grössenverhältnisse des Farrn wechselnd. Die aufsitzenden abwechselnden, in 2 — 4 Linien weiten Entfernungen gestellten, ausgebreiteten, gegen die Spitze oft etwas sichelartig gebogenen Fiedern, sowie die meist die benachbarten an Länge überragende Endfieder, sind linienförmig, gegen die Spitze sanft verschmälert, bis $2^1/_4$ Zoll lang und 1 — $1^1/_2$ Linie breit, tief fiedertheilig, die Abschnitte halbkreisförmig oder etwas verlängert, auf der Unterseite vertieft und an den Rändern, besonders dem äusseren, umgeschlagen, oberhalb gewölbt und, im getrockneten Zustande, mit einigen den Zwischenräumen der eingesenkten Adern entsprechenden Gruben versehen, die Buchten offenstehend und etwas stumpf. Das Laub ist dünn lederartig, oben dunkler grün und etwas matt; unten mit weissen Warzen und spinnewebenartigem Filz bedeckt. Die Mittelrippe erscheint auf der Oberseite vertieft und kahl; auf der Unterseite gewölbt, mit mehr oder weniger dichten und zahlreichen rostrothen haarartigen Spreublättchen besetzt, bisweilen fast kahl. Die fruchtbaren Fiedern zeigen kleinere, stärker umgeschlagene und vertiefte Abschnitte. In der anfangs ganz zusammengezogenen Höhlung derselben stehen in einer besonderen Grube des Laubes neben einander zwei schief birnförmig-kugelige, mit einem kurzen Fortsatze aufsitzende, blassgelbe, häutige, feinzellige und von einem schief aufsteigenden, aus mehr als 25 elliptischen, innen dunkler gelben Zellen gebildeten Ringe umgebene Sporangien, welche von dem platteren Scheitel nach der Basis zu aufspringen. Die blassgelben Sporen sind stumpf dreieckig, mit drei dunkleren excentrischen Streifen, wovon der eine breiter ist als die beiden anderen, bezeichnet und scheinen von dreiseitig pyramidaler Form mit gewölbter Grundfläche zu sein. Ihre Grösse ist beträchtlicher als an der vorherbeschriebenen Art.

Die specifischen Charaktere der *Gleichenien* sind noch nicht hinreichend festgestellt, und es gehört die Unterscheidung der Arten dieser Gattung, sowie der *Lygodien*, wie mir scheint, zu den schwierigsten Aufgaben des Pteridographen. Die vorliegende Art, von der ich zwar keine Original-Exemplare sah, aber die Pflanze der Sieber'schen Sammlungen, welche nach Hrn. Hooker's Zeugniss der *G. dicarpa* Br. angehört, ist durch die auf zwei beschränkte Zahl der Sporangien des Fruchthaufens noch mehr ausgezeichnet als die übrigen australischen und capischen Arten. Jedenfalls ist dieselbe zunächst mit *G. microphylla* Br. verwandt; letztere aber, ausser der Zahl der Sporangien von 3 — 4, durch ausgebreitete Zweige, kahle Fiedern und rauchhaarige Spindeln verschieden. Was den umgeschlagenen Rand der Abschnitte betrifft; so steht der Grad der Einbiegung nach meinen Beobachtungen mit der Entwickelung der Früchte in Verbindung, und es ist der Rand an sterilen Abschnitten weniger umgeschlagen als an fruchtbaren.

Erklärung von Tab. LXX. *Fig.* 2.

a. Ein Stück des Wurzelstocks der *Gleichenia dicarpa* Br. mit 2 hervortretenden Strünken.

b. die Hälfte eines sterilen Wedels mit einem Stück des Strunks, von der Unterseite und theilweise der oberen.

a. und *b.* in natürlicher Grösse.

c. ein Stück einer fruchtbaren Fieder von der Unterseite, um die Vertiefung der Abschnitte, die Höhlung und die Fruchthaufen zu zeigen; schwach vergrössert.

d. ein Spreublättchen von der Knospe.

e. ein geschlossenes,

f. ein aufgesprungenes Sporangium, von beiden Seiten, letzteres mit dem als Stiel dienenden Fortsatze.

g. vier Sporen.

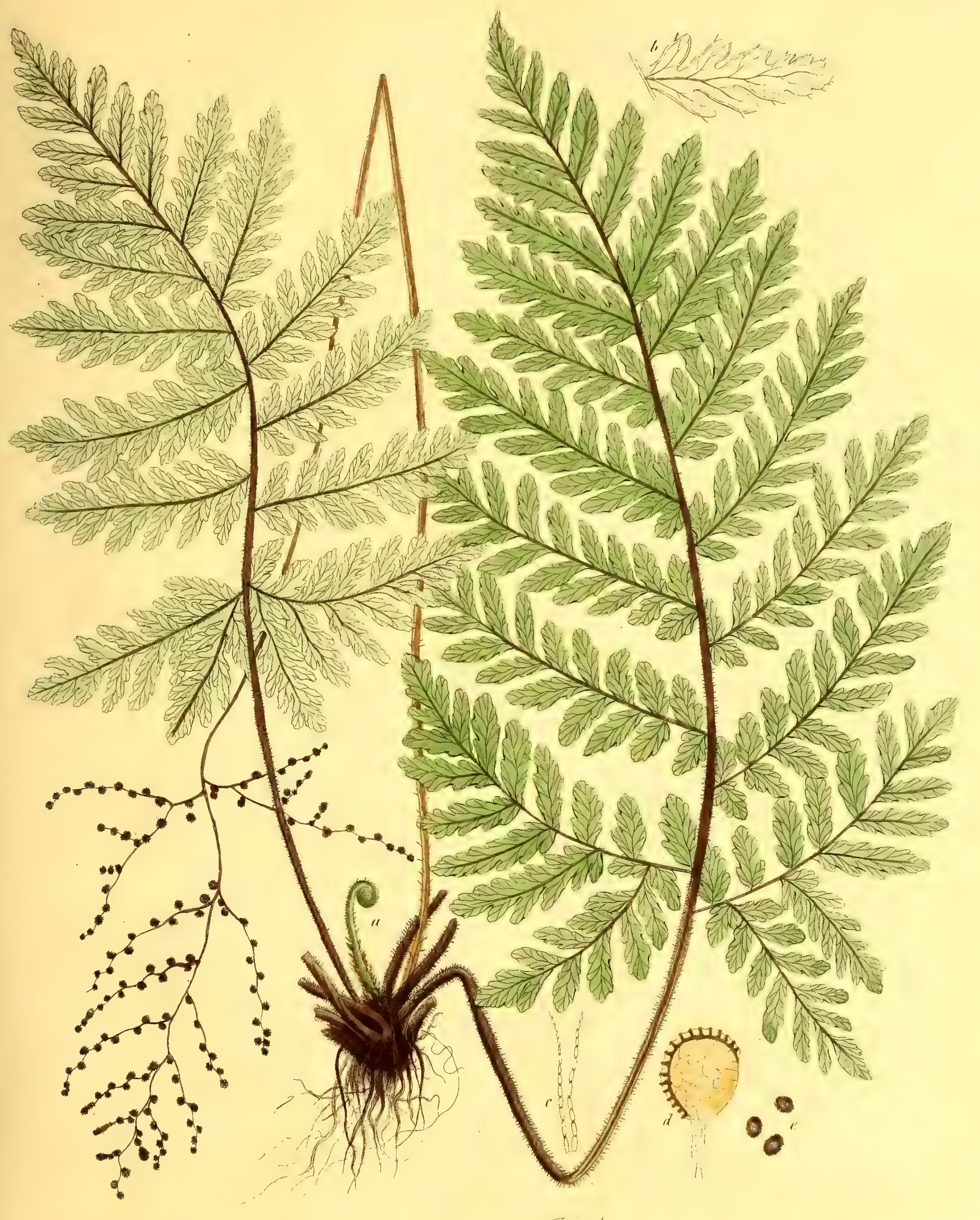
d.—g. unter starker Vergrösserung.

Nachträglich zu *Tab. LXII. Polybotrya apiifolia* J. Sm. muss bemerkt werden, dass, wie ich aus Hooker's *London Journ. of botany June* 1844. *p.* 31 sehe, der genannte Farrn im *Sertum plantarum, by* H. B. Fielding & G. Gardner *Part II. tab.* 30. 31. abgebildet und beschrieben worden ist; dieses Buch aber noch nicht hierher gelangte.



Dryostachyum pilosum. J. Sm.





Polybotrya apiifolia. *J. Sm.*





Niphobolus Lingua *Spr.*





1. Nothochlaena inaequalis. *Kze.*　　2. Nothochlaena densa. *J. Sm.*





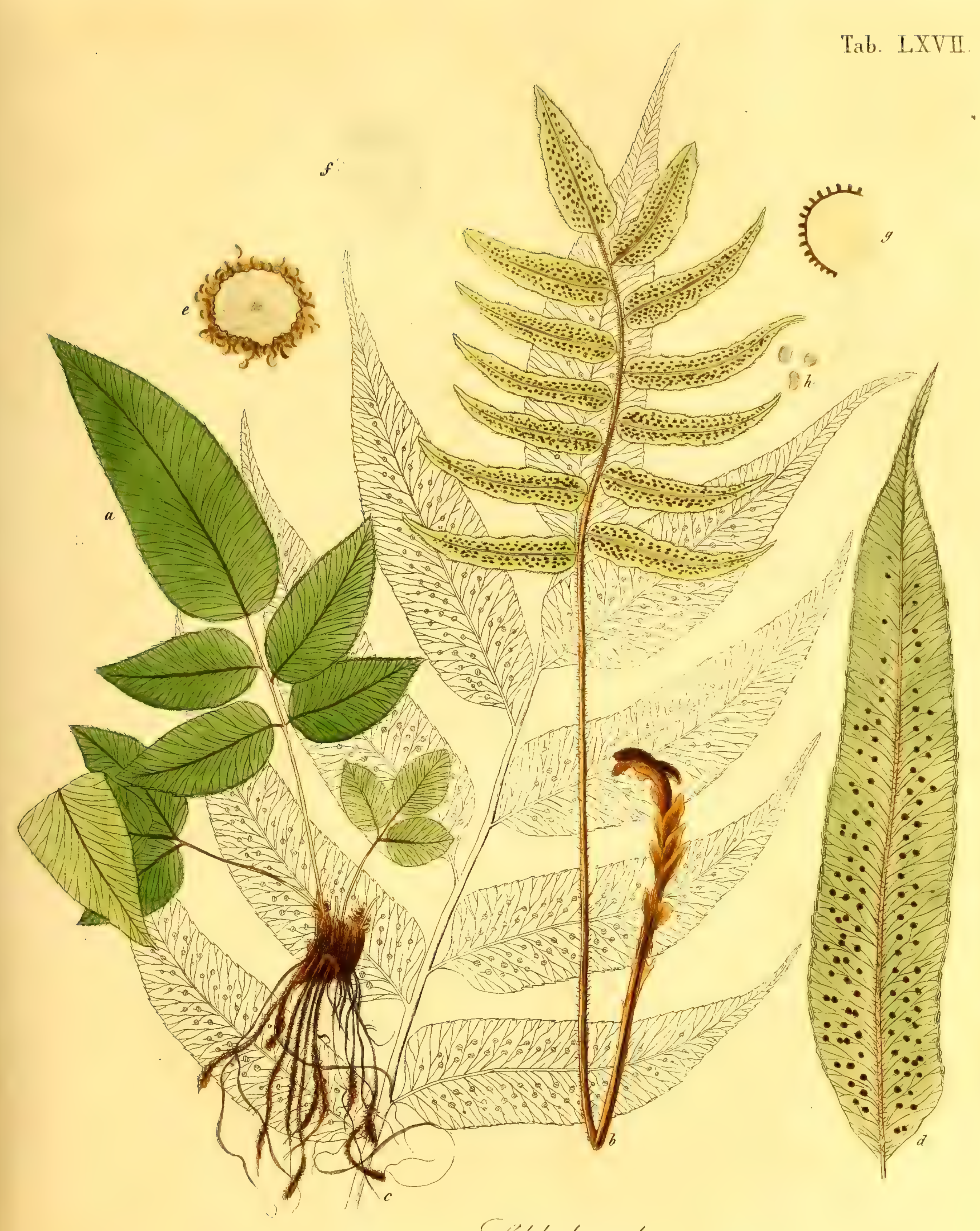
Lomaria inflexa. *Kze.*





Lonchitis glabra. *Bory.*





Aspidium nobile *Schlechtend.*





Trichomanes pellucens. *Kze.*





Hymenophyllum tomentosum *Kze.*

F. Müller del.





1. Gleichenia Boryi. Kze.   2. Gleichenia dicarpa R. Br.





Bei **Ernst Fleischer** in **Leipzig** ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Naumann, J. A., Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, nach eigenen Erfahrungen entworfen. Durchaus umgearbeitet, sistematisch geordnet, sehr vermehrt, vervollständigt und mit getreu nach der Natur eigenhändig gezeichneten und gestochenen Abbildungen aller deutschen Vögel, nebst ihren Hauptverschiedenheiten, aufs Neue herausgegeben von dessen Sohne Johann Friedrich Naumann.

I.	Band mit	2	schwarzen und	48	kolorirten Kupfern	* Rℓ.	26 —
II.	= =	1	= =	24	= =	* =	16 —
III.	= =	2	= =	21	= =	* =	11 —
IV.	= =	1	= =	23	= =	* =	13 —
V.	= =	1	= =	28	= =	* =	15 —
VI.	= =	—	= =	23	= =	* =	12 —
VII.	= =	1	= =	27	= =	* =	14 —
VIII.	= =	—	= =	27	= =	* =	14 —
IX.	= =	1	= =	28	= =	* =	16 —
X.	= =	—	= =	31	= =	ist bald vollendet.	

Dasselbe I. — IX. Band mit 9 Titelkupf., ohne die illuminirten Tafeln Rℓ. 35 —

(wird fortgesetzt.)

Ochsenheimer, F., die Schmetterlinge von Europa. Fortgesetzt von F. Treitschke. gr. 8.

		Rℓ.	Gr.
I.	Band 1. Abtheilung	1	8
	2. =	1	4
II.	=	1	8
III.	=	2	—
IV.	=	—	20
V.	Band 1. & 2. Abtheilung	4	—
	3. =	2	—
VI.	= 1. =	2	8
	2. =	1	16
VII.	=	1	12
VIII.	=	1	16
IX.	= 1. Abtheilung	1	16
	2. =	1	16
X.	Band 1. Abtheil. der Supplemente	1	21
	2. = = =	2	6
	3. = = =	2	—

Das ganze complete, aus 17 Bänden und Abtheilungen bestehende Werk . . Druckpapier in 8. . . . 29 Rℓ. 7 Gr.
Schreibpapier = 4. Doppelter Preis.

Schkuhr, C., Enchiridion botanicum seu Descriptiones et Icones Plantarum in Europa vel sponte crescentium vel in Hortis sub dio perdurantium. Editio latina. Vol. I. Cum 84 Tab. coloratis. 8. maj. 15 Rthl.

Schkuhr, C., vier und zwanzigste Klasse des Linnéeischen Pflanzensystems, oder kryptogamische Gewächse. 1. Band. 1. — 9. Heft. Farrnkräuter. Mit 219 kolorirten Kupfern. gr. 4. Jedes Heft 5 Rthl. * 45 =

— Dasselbe, 2. Band. 1. u. 2. Heft. Deutsche Moose. Mit 40 kolorirten Kupfern. gr. 4. . . * 10 =

— Botanisches Handbuch der mehresten, theils in Deutschland wild wachsenden, theils ausländischen unter freiem Himmel ausdauernden Gewächse. Mit 453 kolorirten Kupfern. 4 Bände. 2. Ausgabe. gr. 8. Jeder Band 20 Rthl. . . . . * 80 Rthl.

Schkuhr, C., Beschreibung und Abbildung der theils bekannten, theils noch nicht beschriebenen Arten von Riedgräsern nach eigenen Beobachtungen und vergrösserter Darstellung der kleinsten Theile. Mit 93 kolorirten Kupfern. gr. 8. . . . . * 16 Rthl.

Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,
Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

Ir Band 8.e Lieferung.
(*Text: Bogen 23–25 Kupfer: Tafel 71–80*)

Schkuhr's Farrnkräuter,
Supplement.

LEIPZIG,
Ernst Fleischer.

18 45.

Druck von Hirschfeld.



JAMESONIA Hook.

Sori tres seu quinque in pinna pinnulave, venarum furcatarum ramis medio inserti, rotundati, planiusculi, demum confluentes, sporangiis in tota pagina inferiori sparsis, pilis paleisve immixtis. Sporae triangulares, submarginatae. Indusium margo frondis revolutus, membranaceus, ab initio connivens, dein sensim retractus.

Jamesonia scalaris Kunze. *Tab. LXXI. Fig.* 1.

J. pinnis breviter sed exserte petiolatis, horizontalibus, remotiusculis, (minutis), cordato-orbicularibus ovatisve, supra obsolete nervosis, glabriusculis, subtus rhachique primo dense rufo-, dein adpresse fusco-pilosis, pilis breviusculis; stipite brevi, tenui; rhizomate repente, adpresse paleaceo.

J. scalaris Kunze Jamesoniae skiagraphia in v. Mohl und v. Schlechtendal bot. Zeit. II. 1844. Sp. 738.

In Peru wurde dieser Farrn von Ruiz gesammelt (Exemplare aus dem Lambert'schen Nachlass im Königl. Berliner und von hier im Halle'schen Universitäts-Herbarium No. 49!); in Caracas von Linden (No. 525 Herb. Shuttleworth. & proprium).

Aus der Abtheilung der einfach gefiederten *Jamesonien* wurde mir bisher nur von der vorliegenden Art der Wurzelstock bekannt. Er ist horizontal, von der Stärke einer Rabenfeder, halbrund, unten flach, zeigt auf dem Durchschnitte ein halbkreisförmiges Gefässbündel und wird auf der ganzen Aussenseite von starren, glänzend braunen, gegliederten, pfriemförmigen, angedrückten, nach dem jüngeren Ende gerichteten Borsten bedeckt. Nach Unten entwickelt er einzelne, ziemlich feste, bis zolllange, stielrunde, matt braune, einfache, kurz und sparsam bezaserte Faserwurzeln; an den Seiten zerstreute Strünke. Diese sind am Grunde aufsteigend, stielrund, nach der verschiedenen Grösse der Wedel $^1/_4$ — $^1/_3$ Lin. dick und $^1/_2$ — 2 Zoll lang, vielbeugig, kastanienbraun, mehr oder weniger glänzend, mit ähnlichen borstenförmigen, nur kürzeren und feineren Spreublättchen besetzt wie der Strunk und von den Insertionspunkten der abgefallenen rauh. Der Strunk setzt sich ziemlich unverändert in die erst gegen die Wedelspitze etwas verdünnte Spindel fort und ist mit haarförmigen, besonders an den jüngeren Theilen verlängerten, etwas dichteren und verfilzten, rostrothen, an den älteren Theilen sparsameren, dunkler gefärbten, steiferen und weniger abstehenden Spreublättchen besetzt. Die Spindel erscheint steif aufrecht oder schwach hin und her gebogen. Die Länge der Wedel im entwickelten Zustande wechselt zwischen 5 Zoll und 16 Zoll. Die Exemplare von Caracas sind grösser und stärker als die peruanischen. Die gefiederten Wedel sind von ziemlich linealem Umriss, nach beiden Enden durch Verkleinerung der Fiedern sanft verschmälert, am

oberen meist noch etwas eingerollt und dicht mit Spreublättchen bedeckt. Die Fiedern stehen an der Unterseite der Spindel in zwei einander genäherten Reihen, abwechselnd und schief nach Unten gerichtet, an der Basis des Wedels entfernter als in der Mitte, wo der Abstand ungefähr eine Linie beträgt, gegen die Spitze und an derselben gedrängter. Die Zahl der Fiedern beläuft sich zu jeder Seite an den kleineren Exemplaren gegen 100, an den grösseren mindestens gegen das Doppelte. Jede Fieder steht auf einem sehr kurzen, kaum $^1/_6$ — $^1/_4$ Lin. langen, starren, braunen Stiele, welcher an der vorliegenden Art von den Spreublättchen der Spindel nur wenig verdeckt wird. Die Fiedern, von steifer lederartiger Textur, sind $^2/_3$ — $1^1/_4$ Lin. lang und $^1/_2$ — 1 Lin. breit, schwach eirund-kreisförmig, oder deutlich eirund, am Grunde herzförmig ausgeschnitten, am Rande stark eingeschlagen, so dass die mit Drüsen besetzte Oberseite gewölbt, die Unterseite ausgehöhlt erscheint. Von der Insertion des Blattstiels aus bemerkt man 3 oder 5, aus einem kurzen Nerven hervorkommende Adern, welche nahe über dem Ursprunge sich in 2 Gabeläste theilen, und diese verlaufen bis in den zurückgeschlagenen Rand. An den jungen Fiedern ist der letztere in eine erbleichte Haut erweitert, welche nur einen geringen Theil in der Mitte der Unterseite der Fieder freilässt. Später zieht sich dieses falsche Schleierchen zurück und lässt die mit rostfarbigen gegliederten Haaren bedeckte Unterseite wahrnehmen. Auf dieser bemerkt man, den Stellen, wo sich die Adern theilen, entsprechend, 3 wenig gewölbte Fruchthaufen, deren nicht sehr zahlreiche Sporangien sich bald in den Haaren der Unterseite verstreuen. Die Sporangien sind auf einem kurzen Stiele befindlich, von etwas gedehnter Form und mit einem gelben Ringe von 22 bis 24 Gliedern mit braunen Scheidewänden umgeben. Die gelbliche Haut des Sporangiums ist gross schiefzellig und zeigt 12 ziemlich kurze Queerzellen der Mündung. Die Sporen fand ich stumpf und unregelmässig dreieckig, mit warziger, zimmetbrauner Aussenseite. Die Farbe der Wedel im trockenen Zustande ist an den jüngeren ein lichteres, an den älteren ein mehr olivenartiges Grün.

J. scalaris steht zu der ältesten Art der Gattung *J. imbricata* Hook & Grev. (*Icon. fil. t.* 178. Hook & Bauer *gen. fil. t.* 13.) in der nächsten Verwandtschaft. Die letztere unterscheidet sich aber durch sehr dicht stehende und einander deckende, doppelt so grosse, mehr kreisrunde als eirunde, mit deutlicheren Adern und rostrothen Haaren auf der Oberseite versehene Fiedern, durch dichte und lange, an jungen Wedeln abstehende, rothgelbe, über die Fiedern hervorragende, gewundene Gliederhaare der Spindel und den 4 — $5^1/_2$ Zoll langen dünneren Strunk.

Mit den übrigen von mir a. a. O. aufgestellten Arten kann die vorliegende nicht verwechselt werden.

Erklärung von Tab. LXXI. *Fig.* 1.

a. Ein peruanisches Exemplar der *Jamesonia scalaris* aus dem Halle'schen Universitätsherbarium, mit 4 auf dem Wurzelstocke sitzenden Wedeln von verschiedenem Alter, der eine entwickelt. In natürlicher Grösse. Ebenso:
b. ein Wedel aus den Linden'schen Sammlungen von Caracas in meinem Herbarium.
c. ein Stück der Spindel mit 4 Fiedern von *a*, schwach vergrössert.
d. borstige Spreublättchen von der Spindel.
e. eine Fieder von der Oberseite;
f. von der Unterseite, mit dem falschen Schleierchen im jüngsten Zustande.
g. eine Fieder von der Unterseite mit zurückgezogenen Rändern, um die behaarte Unterseite und die drei Fruchthaufen zu zeigen.
d—f. mässig vergrössert.
h. ein geschlossenes Sporangium und
i. drei Sporen.
h. und *i.* unter starker Vergrösserung.

Jamesonia cinnamomea Kunze. *Tab. LXXI. Fig.* 2.

J. pinnis breviter immerse petiolatis, densis, horizontalibus, imbricatis, crassis, (magnis), leviter cordatis, ovato-subrotundis, supra glutinosis, lucidis, subtus rhachique densissime cinnamomeo-tomentosis; stipite brevi, valido, flexuoso.

J. cinnamomea Kunze Jamesoniae skiagraphia in v. Mohl und v. Schlechtendal bot. Zeit. II. 1844. Sp. 738.

Von dieser sehr ausgezeichneten Art kenne ich nur die beiden dargestellten Wedel, welche sich in den Hartweg'schen Sammlungen aus Columbien (unter No. 1516) im Shuttleworth'schen Herbarium befinden.

Der Wurzelstock ist noch unbekannt. Der halbrunde, oberhalb seicht und breit ausgerinnte, unten schwach gestreifte Strunk erreicht die Stärke eines dicken Rabenkiels und verdickt sich etwas nach Oben, ist stark hin und her gebogen, matt rothbraun und mit einem zimmetfarbigen kurzen Filze stellenweise und dichter nach der Spindel zu bedeckt. Die letztere setzt sich von gleicher Stärke wie das Ende des Strunks fort und verdünnt sich nur an der Spitze. Sie ist mit einem zimmetbraunen, an dem älteren Wedel mehr schwarzbraunen, dichten, aus gegliederten und an den dunkler gefärbten Gliedern verschnürten, 2—3 Linien langen, gebogenen und verwebten Haaren gebildeten Filze so dick überzogen, dass ihr Durchmesser in der Mitte des Wedels fast 2 Linien zu betragen scheint. An der noch eingerollten Spitze des jüngeren Wedels erscheinen diese Haare mehr abstehend und rothgelb. Die Spindel misst 8—12 Zoll. Der Wedel ist linienförmig, nach beiden Enden, stärker nach dem unteren, verengt. Die Zahl der Fiedern an jeder Seite beträgt 80 bis 100; doch konnten die in dem noch eingekrümmten Ende vorhandenen nicht gezählt, nur geschätzt werden. Die Fiedern stehen an der Oberseite der Spindel in zwei Reihen abwechselnd und in horizontaler Richtung. Nur bei dem Trocknen scheint ein Theil der Fiedern abwärts gedrückt zu sein, so dass sie dachig über einander liegen. Wenn man den Wedel in 4 gleiche Theile zerfällt: so zeigen die mittleren gleich grosse und im Verhältniss zu den übrigen die grössten Fiedern; die beiden äusseren zeigen verkleinerte, zum Theil in dem Filze verborgene Fiedern und die an der Basis des Wedels sind fast verkümmert zu nennen. Im Ganzen ist die Form der Fiedern rundlich, etwas ins Eirunde überneigend, mit schwach herzförmiger Basis. An dieser sind die kurzen und dicken, braungefärbten, mit Gliederhaaren besetzten, in dem filzigen Ueberzuge der Spindel verborgenen Stiele eingefügt. Der Durchmesser der grössten Fiedern, den eingeschlagenen Rand in Anschlag gebracht, beträgt etwa 3 Linien; der der kleinsten verkümmerten wenig über $1/2$ Linie. Die Textur der Fiedern ist äusserst fest, dick, lederartig, aber getrocknet brüchig. Der kaum etwas buchtige Rand ist an jungen Fiedern sehr weit eingeschlagen, so dass die Oberseite stark gewölbt erscheint; im späteren Alter zieht sich der Rand merklich zurück, bleibt aber stets stark eingerollt und die Oberseite etwas gewölbt. Dieselbe zeigt von einem, kaum bis zur Mitte reichenden, etwas eingesenkten Mittelnerven ausgehende, nach vorn und den Seiten gerichtete und bald über dem Ursprunge in stumpf vortretende, bis zum Rande gehende Zweige getheilte Adern, ist übrigens kahl und von einer austretenden glutinösen Masse gewöhnlich, wenigstens an der oberen Hälfte des

Wedels, glänzend; olivengrün, oder an jüngeren Wedeln lichter, aber immer etwas schmutzig-grün. Die Unterseite der Fiedern ist mit einem dichten, an jüngeren zimmetbraunen, an älteren schwärzlich-braunen Ueberzuge von verwebten Gliederhaaren versehen, in dem sich die Sporangien, nachdem die Sori sich gelöst haben, zerstreut finden. Die Sporangien, auf kurzem Stiele stehend, zeigen die gewöhnliche zusammengedrückt-kugelige Gestalt, sind aus einer blassgelben, lockerzelligen Haut mit 11 kurzen Queerzellen an der Mündung gebildet und von einem 23—24gliedrigen Ringe mit braunen Scheidewänden und Rande umgeben. Die verhältnissmässig kleinen Sporen sind stumpf dreieckig, zimmetbraun, an der Aussenseite mit einer, vor dem Rande herumlaufenden dunkleren Linie, an der Innenseite mit einer, von der Mitte auslaufenden dreischenkligen Linie bezeichnet.

Der Farrn ist von auffallend robustem Bau, durch das dicke und feste Laub, so wie durch den dicken Filz der Spindel so ausgezeichnet, dass er mit keiner andern Art der Gattung verwechselt werden kann. Noch am nächsten steht ihm *J. verticalis mihi* (a. a. O. Sp. 739 Hartweg *coll.* No. 1504), wovon die Abbildung in einer späteren Lieferung gegeben werden soll. Diese ebenfalls columbische Art weicht aber durch den, dem Laube an Länge gleichkommenden Strunk, die geringere Zahl der vertikal aufsitzenden, grossen, eirunden, oberwärts schwach geohrten Fiedern und die angedrückt drüsenhaarige Spindel beträchtlich ab.

Erklärung von Tab. LXXI. *Fig.* 2.

a. Ein jugendlicher, am Ende noch stark eingerollter Wedel von ***Jamesonia cinnamomea***, von der Seite gesehen, in natürlicher Grösse. Ebenso:

b. ein erwachsener Wedel der Art von der Oberseite dargestellt. Ueber der Biegung des Laubes mehrere aufgebogene Fiedern, um den braunen Haarüberzug der Unterseite sichtbar zu machen.

c. eine einzelne Fieder aus der Mitte des Wedels auf ihrem Stiele, von der Oberseite gesehen und nur schwach vergrössert.

d. einzelne Gliederhaare von der Spindel.

e. das geschlossene Sporangium auf seinem Stiele.

f. vier Sporen, die mittlere zur Linken von der Innenseite.

d—f. stark vergrössert.

Acrostichum buxifolium Kunze. *Tab. LXXII.*

A. fronde lineari, breviter acuminata, coriacea, discolori, glabra, pinnata; pinnis lateralibus numerosis, sterilibus brevissime petiolatis, alternis, divergentibus, e basi inaequali sursum cuneata, deorsum rotundata subcordata rotundato-ovalibus, marginatis, margine reflexo repandis, furcato-venosis, costatis, costa supra dimidium pinnae in venas soluta, venis omnibus subtus elevatis; pinna terminali longius petiolata, maxima, e basi inaequali ovata, acuminata, costa excurrente; pinnis fertilibus lateralibus subsessilibus, cuneato-oblongis, obtusis retusisve, terminali petiolata, elongata, sublineari; rhachi utriusque frondis flexuosa, marginata, supra plana, ab initio utrinque paleacea, paleis demum deciduis; stipite brevissimo; caudiceque scandente, flexuoso, ramoso, ramis circinnatim reflexis, angulatis, rufescenti-grandi-paleaceis.

Dieser interessante Farrn wurde auf Madagaskar von Hrn. Goudot entdeckt. Er kriecht daselbst, nach der bei den Exemplaren im Delessert'schen Herb. befindlichen Notiz, an Bäumen und Gesträuchen der Wälder von Ambanivoul; ist aber selten und noch seltener mit Fruchtwedeln, im October und November, anzutreffen.

Der kletternde Stock, von dem ich bis fusslange Theile sah, ist von der Dicke eines starken Raben- oder eines dünnen Gänsekiels, etwas flach gedrückt-dreikantig, mit stark vorstehenden, abgesetzten Kanten, schmutzig-gelb oder bräunlich gefärbt, mit zerstreuten rostrothen grossen Spreublättchen besetzt, stark vielbeugig, hin und wieder verzweigt, die Zweige ebenfalls stark, fast spiralig gebogen, an den jüngeren Trieben dichter und heller spreublättrig. Kurze, unverzweigte, rostrothfilzige, starke, gebogene Faserwurzeln kommen einzeln, oder zu mehreren genähert, in oft weiten Zwischenräumen an der Unterseite des Stocks hervor. An den Seiten bemerkt man in ½ — 1 Zoll weiten oder noch grösseren Entfernungen abwechselnd hervortretend die stark aufsteigenden, kantigen, mit Spreublättchen besetzten, etwa ½ Linie dicken, kaum 3 — 4 Linien hohen Strünke. In gleicher Beschaffenheit, nur etwas verengt und von der Mitte des entwickelten Wedels an von Spreublättchen entblösst, an unentwickelten aber bis zum Ende bedeckt, setzt sich der Strunk in die Spindel fort, welche 3—5 Zoll Länge erreicht, von schmutziger dunkelbrauner Färbung ist und an beiden Seiten die zahlreichen nach Oben zu gerichteten Fiedern auf sehr kurzen, kaum ¼ bis ⅓ Linie messenden, an dem unteren Theile des Wedels mehr entgegengesetzten, an dem oberen mehr abwechselnden Blattstielchen trägt. Der Umriss des sterilen Wedels, den wir zuerst beschreiben, ist linienförmig, bis zur Basis völlig gleich breit, durch die Endfieder etwas zugespitzt. Die Zahl der Fiedern an jeder Seite der Spindel beträgt 12 — 15. Die Textur derselben ist fest lederartig, aber wenig dick, die Farbe auf der Oberseite ein tiefes, am trockenen Farrn olivenartiges, auf der Unterseite ein helleres, mehr glänzendes, aber doch auch schmutziges Grün. Die Fiedern stehen meist so genähert, dass sich an dem getrockneten Farrn nur wenig Raum zwischen ihnen befindet, ja dass sie sich bisweilen theilweise decken. Oft stehen sie aber auch etwas entfernter, stets aber, der oben erwähnten Stellung der Blattstiele ungeachtet, von der Spindel im rechten Winkel ab. Die Länge der Seitenfiedern wechselt zwischen 4½ und 6 Linien, ihre grösste Breite zwischen 3 und 4 Linien. Der Umriss ist aus deutlich ungleicher, nach oben keilförmiger, nach Unten ge-

rundeter, etwas herzförmiger Basis oval, bald fast ins Kreisrunde überneigend, am Ende gerundet, selten etwas gestutzt mit der Andeutung zu einer ganz seichten Bucht. Der Rand der Seitenfiedern ist etwas verdickt, zurückgeschlagen, und erscheint sanft randschweifig, was durch die verdickten Enden der Adern bedingt wird. Der Blattstiel setzt sich in eine, an beiden Seiten, unten aber stärker erhabene Mittelrippe, jedoch nur wenig über die Hälfte der Fieder fort. Die Rippe schickt nach beiden Seiten bald einfache, bald gabelige, offenstehende, oder etwas aufrecht-offenstehende, auf der Unterseite deutlichere Adern aus und löst sich am Ende in regelmässig gabelige Zweige auf. Sämmtliche Adern endigen verdickt nahe vor dem Rande. Auf der Unterseite des getrockneten Farrns erscheint der die Rippe umgebende Theil der Fieder meist vertieft. Die Endfieder, welche durch die freie Spitze der Spindel länger gestielt erscheint, ist beträchtlich grösser, 9—14 Linien lang, 4—6 Lin. breit und zeigt eine von den Seitenfiedern abweichende, aus sehr ungleicher Basis eirund-zugespitzte Form mit stumpfer Spitze. Die Mittelrippe ist hier bis zum Ende deutlich, nicht in Adern aufgelöst, obgleich verhältnissmässig verdünnt. — Die, wie schon gedacht, selten vorkommenden Fruchtwedel zeigen fast aufsitzende, aus keilförmig verengter, wenig ungleicher Basis längliche, am Ende stumpfe, oder etwas eingedrückte Seitenfiedern von 4—6 Lin. Länge und nur 3/4—1 1/4 Lin. Breite. Stellung und Entfernung ist wie bei dem unfruchtbaren Wedel; nur dass der letztere wegen der Verengung der Fiedern grösser zu sein scheint. Die fruchtbare Endfieder ist ziemlich linienförmig oder verlängert lanzettförmig, 12—16 Lin. lang und kaum 1 Linie breit, am Ende etwas stumpf. Die Oberseite der Fruchtfiedern erscheint rothbraun, von der lichteren Mittelrippe bis zu der eingedrückten, oder stumpfen Spitze durchzogen; die Unterseite ist ziemlich dicht, am Grunde der Fiedern lockerer von den gelblich-braunen Sporangien bedeckt, welche meist nur die Basis der Rippe frei lassen. Im jüngeren Alter sind die Fruchtfiedern an den schwach verdünnten Rändern umgeschlagen und an den Enden oft etwas gekrümmt. Die Sporangien, auf einem starken Stiele stehend, sind von der gewöhnlichen zusammengedrückt-kugeligen Form, aus blassgelber, lockerzelliger Haut gebildet, an der Mündungsseite mit 7 breiteren und am Grunde mit 2 kurzen Queerzellen versehen und von einem breiten Ringe mit 16—17 grossen Gliedern, bräunlichen Scheidewänden und Rande umgeben. Die grossen, blassgelben, fast wasserhellen Sporen sind dreikantig mit stumpf mondförmigen, gerandeten Seiten.

Meine Bemühungen, dieses zierliche Farrnkraut unter *Acrostichum* oder *Lomaria* beschrieben zu finden, haben zu keinem sicheren Resultate geführt. Die einzige und sehr nahe verwandte Art scheint mir *Lomaria orbiculata* Desv. *prodr. p.* 289 (*Polypodium orbiculatum* Poir. *Encycl. V. p.* 525) zu sein. Diese von Poiret in die Abtheilung *** „*feuilles ailées*“ gestellte Pflanze wird mit völlig ganzrandigen, kreisrunden oder ovalen Fiedern angegeben und mit der *Nummularia* verglichen. „*Elle pousse pour raçines quelques filamens noirâtres, tortueux, rampans, d'ou naissent des petioles, que je soupçonne couchés par terre, long de* 3—4 *pouces*“ *etc.* will nicht gut auf den vorliegenden Farrn sich beziehen lassen. Auch sind fruchtbare Wedel nicht beschrieben. Commerson hat die Pflanze, die sich in Desfontaines' Herbar. findet, angeblich von Java mitgebracht und ohne Vergleichung derselben möchte man schwerlich ihr eine sichere Stelle anweisen können. Es schien mir desshalb angemessen, die vorliegende mit einem neuen Namen zu belegen.

Erklärung von Tab. LXXII.

a. Ein vollständiges, mit dem kletternden Stocke, jüngeren und erwachsenen, sterilen und fertilen Wedeln versehenes Exemplar von *Acrostichum buxifolium* aus dem B. Delessert'schen Herbarium, in natürlicher Grösse.

b. ein Stück der Spindel eines fruchtbaren Wedels, schwach vergrössert, um die Basis der Fieder und die Insertion der Sporangien zu zeigen.
c. ein geschlossenes,
d. ein geöffnetes Sporangium.
e. vier Sporen, von verschiedenen Seiten gesehen.
c — e. unter starker Vergrösserung.

Lomaria L'Herminieri Bory. *Tab. LXXIII.*

***L.** fronde lanceolata, coriacea, glabra, pinnatisecta, sterili basi abrupte attenuata; laciniis suboppositis, patenti-divergentibus, falcatis, oblongis, obtusiusculis, basi dilatatis, subdecurrentibus, venosis, subtus pallidioribus, margine reflexo subrepandis, infimis tribus s. duabus (raro unica) cujusvis lateris lobiformibus, transversis*), rotundatis, stipite brevi, sparsim, basi densius paleaceo, rufescente; fertili basi sensim attenuata, laciniis alternis, patentibus, falcato-linearibus, acutis, ad basin dilatatam in rhachi marginata decurrentibus; stipite mediocri ex toto rufescente, sparsim, basi densius paleaceo; indusiis membranaceis, sero retractis; soris totam pinnarum paginam aversam obtegentibus; rhizomate elongato, verticali, radicoso, fusco-paleaceo.*

Lomaria L'Herminieri Bory de St. Vincent in litt. 1838 (No. 201).

In dem Walde am Grunde der Souffrière von Guadeloupe, wie es scheint, nicht selten vorkommend, von Hrn. L'Herminier entdeckt. Später ist derselbe Farrn auch in Caracas aufgefunden worden, sowohl von Hrn. J. Linden (No. 193 Herb. Shuttleworth.), als von Hrn. Moritz (No. 31 Herb. propr.). Die nähere Bezeichnung des Standorts in Caracas wurde aber nicht gegeben.

Der rosettenartige, 3—6 Zoll lange, schwanenkieldicke Wurzelstock kommt gerade oder auch etwas schief aus dem Boden, ist schwärzlich und mit kleinen braunen Spreublättchen besetzt. Von der Oberfläche desselben lässt sich wenig wahrnehmen, da sie von den Laubbasen der früheren Wedel und den zwischen denselben vortretenden schwarzbraunen, starken, am Ende schwach bezaserten und rothbraun oder schwärzlich filzigen Wurzeln, welche abwärts gerichtet sind, fast gänzlich bedeckt erscheint. An dem mit grösseren braunen Spreublättchen besetzten treibenden Ende stehen 6—8 Wedel, von welchen nur einer oder zwei fruchttragend sind. Der am Grunde röthliche und dichter spreublättrige, am Ende erbleichte Strunk der sterilen Wedel ist $2^1/_2$—6 Zoll lang, von der Dicke eines schwachen Rabenkiels, oder dünner, schwach gebogen, etwas flach, auf der Oberseite gerinnt, an den Rändern der Rinne wulstig und es läuft diese Rinne auf der Oberseite des Laubes in der Mittelrippe bis zur Spitze fort. Die Oberfläche erscheint durchaus fein chagrinartig. Die Platte des Wedels ist 7—11 Zoll lang und in der Mitte bis $3^1/_2$ Zoll breit, von lanzettförmigem Umriss, am Ende etwas zugespitzt, am Grunde durch eine sehr in die Augen fallende Verkümmerung der Abschnitte schnell verengt. Die Textur des Laubes ist lederartig, fest, die Farbe auf der Oberseite

---

*) Vide Illiger Terminologie p. 14 überzwerch, mehr als zweimal so breit als lang.

ein dunkles, auf der Unterseite ein blasses und matteres Grün. Das Laub erscheint tief fiederschnittig, mit erweiterter und zusammenhängender Basis der Abschnitte. Nur die bis $1^1/_2$ Zoll lange Wedelspitze ist am Grunde weniger tief gespalten, fiedertheilig. Die Abschnitte bis zur verengten Basis des Wedels sind von $1^1/_2$ — $2^1/_2$ Zoll Länge und über der Basis bis 8 Linien breit, sichelförmig-länglich, am Ende kurz verengt, aber ziemlich stumpf, am Grunde, stärker nach Oben, erweitert, bisweilen deutlich herablaufend, ziemlich gegenüberstehend, seltener abwechselnd und der Richtung nach abstehend-ausgebreitet. Von dem wenig und stärker an der Oberseite vorstehenden Mittelrippchen aus verlaufen die regelmässig dicht über der Basis gabelig getheilten, etwas gekrümmten, nur schwach vortretenden, auf der Unterseite deutlicheren Adern in aufrecht-abstehender Richtung bis in den etwas verdickten und zurückgeschlagenen Rand, an dem sie sich, kolbig verdickt und besonders auf der Oberseite deutlich vortretend, endigen. Der Rand ist klein und unbestimmt ausgeschweift. An der verengten Basis des Wedels nehmen die Abschnitte, gewöhnlich 3 zu jeder Seite, bald auch zwei, selten ein einziger, eine ganz verschiedene Form an, sind 5—6 Linien breit und nur 1—3 Linien lang und erscheinen als halbrunde, oder noch flächer gerundete Lappen, zeigen keinen Hauptnerven, sondern sind mit von der Mittelrippe ausgehenden einfachen, oder gabeligen Adern durchzogen und dieselben an dem schwach umgebogenen Rande kaum merklich verdickt.

Die Breite der normalen Abschnitte des Wedels und der dazwischen befindlichen Buchten ist etwas veränderlich. Meistens sind die letzteren schmal. Doch kommen auch Wedel vor, welche weit schmälere Abschnitte und demnach sehr weite Buchten zeigen (Fig. a''). Dieselben deuten den Uebergang zu der Beschaffenheit des Fruchtwedels an und sind wohl mit Grund für fehlgeschlagene Fruchtwedel ohne Früchte zu halten. An einem solchen bemerkte ich auch nur einen einzigen abortiren Abschnitt am Grunde des Wedels.

Der normale Fruchtwedel, wovon meist nur ein einziger oder ein Paar aus der Spitze des Wurzelstocks hervortritt, zeigt einen durchaus schmutzig rothen, 6—11 Zoll langen Strunk, welcher sonst dem der sterilen Wedel durchaus gleichkommt. Die Platte ist 6—$8^1/_2$ Zoll lang und bis drei Zoll breit, im Umrisse lanzettförmig, nach Unten sanft und wenig verengt, häufiger von mehr bräunlicher, oder schmutzig rother als grüner Färbung. Nur an einem Exemplare sah ich die abortiven Abschnitte des sterilen Wedels in einem, von den untersten Abschnitten durch einen Laubrand verbundenen, schwach vortretenden Zahn oder kleinen Lappen repräsentirt. Die normalen Abschnitte, welche man auch Fiedern nennen kann, wenn man die Spindel als geflügelt oder gerandet annimmt, sind sichel-linienförmig, bis $2^1/_2$ Zoll lang; aber nur 1 — $1^1/_3$ Linie breit, aufrecht-abstehend, am Grunde erweitert und schmal an der Mittelrippe nach beiden Seiten hinlaufend, am verschmälerten Ende spitz und an der Spitze oft etwas umgebogen. Der eingeschlagene Rand bildet ein schmales, fein häutiges, endlich zerrissenes, falsches Schleierchen und zieht sich spät zurück. Die Fruchtlinien stehen im jüngeren Zustande etwas entfernt von dem, auf der Unterseite stark erhobenen, auf der Oberseite flachen und gestreiften Mittelrippchen, breiten sich aber bald aus und bedecken die ganze Unterseite mit dem Rippchen. Die Sporangien stehen auf einem langen Stiele und zeigen die gewöhnliche Form. Die Haut ist blass röthlich-gelb, durchsichtig, grosszellig, mit 10 kleinen Queerzellen an der Mündung. Der im Verhältniss schmale Ring zeigt 18 breite Glieder, schmale dunkelbraune Scheidewände und Rand. Die stumpf dreieckigen und dreikantigen Sporen sind rothbraun.

Die vorliegende Art kommt der Normalform von *L. blechnoides* Bory (Duperrey *voy. Cryptogam. p.* 273) aus Chile am nächsten. Die letztere ist jedoch durch geringere Grösse, weit kürzere, abstehende, kaum sichelförmige, zugerundete, nach der Basis des Wedels zu allmälig an Grösse abnehmende Fiedern des sterilen und fertilen Wedels und den kaum zolllangen aufsteigenden, durchaus purpur-schwarzen, mit sehr grossen, lanzettförmigen Spreublättchen am Grunde

besetzten Strunk mit Sicherheit und Leichtigkeit zu unterscheiden. Auch *L. lanceolata* Br. (*sub Stegania*) ist der L. L'Herminieri verwandt und fast durch dieselben Kennzeichen wie *L. blechnoides*; ausserdem aber durch weit feinere Textur des am Rande fein gekerbten Laubes verschieden. *L. pteropus* (Tab. XLVI dieses Werks) kommt zwar in der Basis des sterilen Wedels der vorliegenden nahe; zeigt aber in dem kriechenden Stock und sonst wesentliche Differenzen.

Erklärung von Tab. LXXIII.

a. Ein Exemplar der *Lomaria* L'Herminieri aus Guadeloupe, in natürlicher Grösse, mit dem Wurzelstock, zwei fruchtbaren und vier unfruchtbaren Wedeln, von denen jedoch einer der ersteren und zwei der letzteren auf der Tafel nicht Platz fanden, so dass nur Theile des Strunks oder des Wedels vorhanden sind.

a' stellt einen normalen unfruchtbaren Wedel von der Unterseite mit nach Hinten umgeschlagener Spitze von der Oberseite dar. Die Zahl der abortirten Abschnitte an der Basis des Wedels ist hier drei.

a'' ist ein abweichender, durch den Versuch zur Fruchtbildung, wie es scheint, mehr zusammengezogener steriler Wedel, mit verschmälerten Abschnitten und einem einzigen abortiven Lappen an der Basis. Der grösste Theil des Wedels ist von der Oberseite dargestellt, nur der nach Vorn umgeschlagene obere Theil des Wedels zeigt die Unterseite.

a''' die verengte Basis eines dritten Wedels mit nur zwei verkümmerten Lappen auf ihrem Strunk, von der Oberseite gezeichnet.

b. ist ein schwach vergrössertes Stück eines fruchtbaren Abschnitts, um das theilweise zurückgezogene falsche Schleierchen und den Stand der Sporangien im reifen Fruchthaufen zu zeigen.

c. ein Sporangium auf seinem Stiele, mit geschlossener Mündung.

d. fünf Sporen von verschiedenen Seiten gesehen.

c. und *d.* unter starker Vergrösserung.

Scolopendrium Krebsii Kunze. *Tab. LXXIV.*

S. fronde crassiuscula, coriacea, lanceolata, acuminata, pinnata; pinnis approximatis, sessilibus, patenti-divergentibus, e basi cordata, auriculata lanceolatis, attenuatis, falcatis, marginatis, margine repando reflexis, infimis diminutis, ovatis, summis confluentibus; indusiis sorisque costae approximatis, obliquis; stipite brevi, angulato, basi adscendente, paleacea infuscato; rhizomate horizontali, valido, paleis magnis, lineari-subulatis, fuscis obtecto; phyllopodiis densis.

Onychium Krebsii Kunze Acotylelon. Africae austr. rec. nova I. p. 29. Linnaea X. p. 504. No. 37.
Scolopendrium Krebsii Kunze filic. a Gueinz. collect. rec. Linnaea XVIII. p. 118. No. 11.

Dieses merkwürdige Gewächs wurde zuerst bei Grahamstown am Cap von Krebs entdeckt und befindet sich ein dort gesammelter, jedoch am Ende unvollständiger Wedel in der Königl. Berliner Sammlung, den ich a. a. O. beschrieb. Später ist der Farrn von Hrn. Gueinzius an feuchten und schattigen Orten in Felsenritzen der Bergwälder zwischen den Flüssen Omfondi und Tagela am Port Natal vom Februar bis April 1842 wieder aufgefunden worden und mein Herbarium besitzt von diesem Fundorte die vollständigsten Exemplare. Aus den im Frühjahre 1844 gesäeten Sporen derselben haben sich im Leipziger botanischen Garten zahlreiche Pflanzen entwickelt, welche jetzt (April 1845) 2—3 Zoll Höhe erreichten, jedoch, wie zu erwarten, noch keine Früchte entwickelten.

Der horizontale oder schiefe unterirdische Wurzelstock ist von der Dicke eines Schwanenkiels, oder eines kleinen Fingers, nach Unten starke, vielbeugige etwa 2 Zoll lange, mit sparsamen Zasern besetzte, kurz filzige, schwarzbraune Faserwurzeln entwickelnd, oberhalb mit dichten aufsteigenden Laubansätzen bedeckt. An dem treibenden verdickten, mit 5—6 Linien langen, linienpfriemförmigen, steifen, matt braunschwarzen Spreublättchen besetzten Ende stehen 6—8 Wedel von 9—26 Zoll Länge. Der Strunk ist aufsteigend 3¼—5½ Zoll lang, bis rabenkieldick, stumpf dreikantig, auf der Oberseite tief gerinnt, mit wulstigem Rande, an der schmutzig und schwärzlich purpurfarbenen Basis dicht mit Spreublättchen besetzt, welche denen des Wurzelstocks ähnlich, nur kleiner und mehr braun gefärbt sind, am oberen bleich grünen Theile sehr zerstreut und klein spreublättrig. Die Oberfläche des Strunks erscheint unter der Lupe fein chagrinartig. Von dem Ende des Strunks setzt sich die Spindel fast unverändert, nur allmälig verdünnt und im entwickelten Zustande ohne Spreublättchen fort. Der Umriss des Wedels ist lanzettförmig, an grösseren Wedeln breit lanzettförmig, nach der Basis mehr und länger verschmälert als nach dem zugespitzten fiederspaltigen Ende. Die Textur des Laubes ist fest und lederartig; die Farbe auf der Oberseite tiefgrün, auf der Unterseite blassgrün und matt. Die Fiedern sind am Grunde des Wedels äusserst kurz gestielt, die mittleren aufsitzend, die höheren mit breiter Basis angeheftet, die obersten unterwärts herablaufend und endlich in der Spitze zusammenfliessend. Ihre Richtung ist im Allgemeinen abstehend (*patentes*), oder offenstehend (*divergentes*). Die untersten sind aber wohl auch in stumpfem Winkel abstehend (*divaricatae*) und die der Spitze näheren aufrecht-abstehend (*erecto-patentes*). Nicht weniger veränderlich sind Grösse und Umriss der Fiedern. In ersterer wechseln sie meist zwischen 1½ und 3 Zoll Länge und, an der breitesten Stelle nahe über der Basis gemessen, zwischen 3 und 6 Linien Breite. Die verkümmerten Fiedern an der Basis sind aber auch

bis zu 3 Lin. Länge und 2 Lin. Breite verkleinert. Der Form nach sind die normalen Fiedern unseres Farrn aus herzförmiger und ungleicher, etwas, besonders nach Oben, geohrter Basis lanzettförmig, spitz, gegen das Ende sanft verschmälert, mehr oder minder sichelförmig gebogen. Nach der Basis des Wedels zu verkürzen sich die Fiedern allmälig so, dass sie einen schief eirunden, oder stumpf dreieckigen Umriss annehmen, dagegen sie an der Spitze sich nur verkleinern und allmälig in einen, am Grunde fiederspaltigen, lang zugespitzten, bisweilen gekrümmten Endlappen zusammenfliessen. Bei einer Abänderung sind durch häufige Fruchtbildung die Fiedern, vorzüglich an der oberen Hälfte der Wedels, oberhalb der normalen Basis schnell und stark zusammengezogen, kaum 2 Linien breit (fig. c. und b.). Die Mittelrippe der Fiedern ist zart, auf der Unterseite etwas mehr vortretend, als auf der Oberseite, wo sie gerinnt erscheint, auf beiden Seiten kahl, bisweilen schwach vielbeugig. Von derselben aus verlaufen, an der geohrten Basis wiederholt gabelig-getheilte, sonst von dem ersten Viertheile oder Drittheile zwischen Mittelrippe und Rand aus regelmässig einfach gabelige Adern, welche bald mehr, bald weniger genähert sind und deren Zweige meist schwach und allmälig, seltener, an der Abart mit schmäleren Fiedern, stärker verdickt vor dem umgeschlagenen, etwas knorpelartigen und ausgeschweiften, selten etwas buchtigen Rande endigen und auf der Oberseite durch einen erhabenen schwarzen Punkt bezeichnet sind. Die Richtung der Adern und der meist etwas gebogenen Aederchen ist aufrecht offenstehend. Die ersteren sind etwas mehr aufgerichtet als die letzteren und in der schon erwähnten Abart folgen jene beinahe der Richtung der Rippe, wodurch auch die später zu bemerkende Abweichung in der Stellung der Früchte veranlasst wird.

Die Doppel-Fruchthaufen entspringen, wie bei allen ächten Arten der Gattung *Scolopendrium*, von dem oberen Gabelzweige einer und dem unteren Gabelzweige der zunächst darüberstehenden Vene. Sie beginnen meist etwas über der Fiederbasis und hören vor der Spitze auf. Die Form jedes einzelnen Fruchthaufens ist länglich, die Länge 1 — 2 Linien und die Richtung nach der der Adern nothwendig veränderlich. Die Schleierchen, welche der Gestalt der Fruchthaufen entsprechen, sind häutig, bräunlich-grau, später am Rande wimperig eingerissen, schlagen sich bald vom Fruchthaufen zurück und bleiben lange Zeit stehen. Die sehr genäherten, aber anfangs deutlich gesonderten Zwillingshaufen fliessen bald zusammen. In der Richtung und Form der Indusien und Fruchthaufen werden manche Abänderungen beobachtet. Sie sind mehr oder weniger der Mittelrippe genähert und die Enden der Indusien oft aus einander laufend. Eins der Indusien setzt sich oft noch ein Stück auf der Venula fort ohne Sporangien zu decken. Selten treten sie nur einfach entwickelt auf. Besonders abweichend ist aber die bei der Abart mit verschmälerten Fiedern vorkommende Fruchtbildung. Hier nämlich läuft die Basis der Adern so nahe der Mittelrippe, dass für den oberen und hier zugleich inneren Fruchthaufen nicht hinreichender Raum übrig bleibt und derselbe mit seinem Indusium nur theilweise, in runder oder ovaler Form, bisweilen aber auch gar nicht, entwickelt gefunden wird. Die Schleierchen sind dicker, mehr lederartig, wie überhaupt die Textur dieser stark zusammengezogenen Wedel dicker und fester, als an der Normalform erscheint, und der Rand der Fiedern sowie die Adern stark, wenn auch stumpf, hervortreten. Sind die Sporangien ausgetreten, so bilden die Fruchthaufen auf den ersten Anschein eine unregelmässige, an der Mittelrippe hinlaufende Linie. Die mit einem langen, zelligen Stiele versehenen Sporangien, welche die so oft vorkommende zusammengedrückt-kugelige Form zeigen, bestehen aus einer gross- und etwas gebogen-zelligen blassgelben Haut mit 7 kurzen Queerzellen an der Mündung und werden von einem, wenig über den Scheitel reichenden 18gliedrigen, fast schwefelgelben Ringe mit zimmtbraunen Scheidewänden und Rand umgeben. Die gelblich-braunen Sporen sind stumpf-mondförmig oder unbestimmt stumpf-dreieckig und dreikantig, an den Aussenseiten fein warzig oder gekörnt.

Der Farrn zeigt den Habitus einer *Lomaria*, z. B. meiner *L. punctulata* und die Fiedern der jüngsten Wedel sind kurz und breit. Unter den Arten von *Scolopendrium* findet das Gewächs in dem auf Tab. 56 dargestellten *S. pinnatum* J. Sm. den einzigen, indess sehr entfernten Verwandten mit gefiedertem Laube.

Erklärung von Tab. LXXIV.

a. Ein erwachsenes Exemplar von *Scolopendrium Krebsii* mit dem Wurzelstocke, den aus dem Ende hervortretenden Strünken und zwei normalen fruchtbaren Wedeln, von welchen der zur Linken bis auf die Spitze von der Oberseite; der zur Rechten von der Unterseite dargestellt ist.
b. Strunk und unterer Theil, und
c. das Ende des Wedels der Abart mit zusammengezogenen Fiedern und abnormen Fruchthaufen, von der Unterseite gesehen.
d. die Fieder eines andern normalen Wedels mit weniger von der Mittelrippe abstehenden Adern und Fruchthaufen.
e. die untere Hälfte einer Fieder mit etwas mehr der Mittelrippe sich nähernden Fruchthaufen.
a—e. in natürlicher Grösse.
f. ein Stück einer Fieder, um Stellung und Beschaffenheit der Schleierchen und Fruchthaufen zu zeigen, schwach vergrössert.
g. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele, und
h. fünf Sporen von verschiedener Form und Richtung, stark vergrössert.

Aspidium pedatum Desvaux. *Tab. LXXV.*

A. fronde coriacea, glabra, atro-nervosa, subavenia, cordato-ovata, trifida s. trisecta, lobo terminali rhomboideo, basi cuneato, pinnatifido; lateralibus adscendentibus, inaequilateris, extrorsum profundius pinnatim lobatis, pinnatifidisve, lobis laciniisque frondis subfalcatis, obtusis; soris margini approximatis; indusiis reniformibus; stipite longo, flexuoso, ebeneo, basi adscendente, fusco-paleaceo; rhizomate valido, horizontali, fusco-paleaceo, radicoso.

Aspidium pedatum Desv. prodr. in mém. de la soc. Linéen. de Paris V. p. 244.

Von diesem ausgezeichneten Farrn sah ich ein mit Wurzelstock versehenes Exemplar (fig. a.), von Tussac auf St. Domingo gesammelt und mit Polypodium? bezeichnet, im Fée'schen Herbar.; mehrere fruchtbare und sterile Wedel, in Jamaica von Wiles aufgefunden, in der Sammlung des Hrn. von Roemer, woher sich zwei in meinem Herbarium befinden.

Der mit 3—4 Linien langen, linien-pfriemförmigen, steifen, braunen Spreublättchen dicht besetzte Wurzelstock ist horizontal, kriechend, etwa federkieldick, im Innern zimmtbraun. Die daraus hervorgehenden zerstreuten Faserwurzeln sind bis 5 Zoll lang, dünn, hin und her gebogen, zähe, schwach und kurz bezasert, schwarzbraun, mit einem, aus dunkel rostbraunen steifen Härchen bestehenden dichten Ueberzuge, besonders an der unteren Hälfte, versehen. Die 1 bis 6 Zoll langen Strünke stehen einzeln, halten an völlig entwickelten Wedeln bis $\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser, sind schwach kantig, auf der Oberfläche flach und ausgerinnt, am Grunde etwas aufsteigend und hier mit ähnlichen grossen, nur breiteren und weniger steifen Spreublättchen besetzt wie der Wurzelstock, sonst vielbeugig, ebenschwarz, etwas matt. An jüngeren Wedeln sind sie nur $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ so dick und dunkel purpurroth. Die Textur der erwachsenen, getrocknet bräunlich-grünen oder olivenfarbigen Wedel ist dick und fest, lederartig und es treten hier nur die Hauptnerven, ebenschwarz oder dunkelbraun gefärbt, besonders auf der Unterseite, hervor. Das feinere Adernetz ist nur höchst undeutlich, oder gar nicht wahrzunehmen. An jüngeren Wedeln, welche dünner und mehr häutig erscheinen, lässt sich jedoch, gegen das Licht gehalten, die Aderung deutlich beobachten. Von der Mittelrippe und den Hauptnerven der Abschnitte gehen aufrecht-abstehende Adern aus, die sich bald und unregelmässig wiederholt gabelig verzweigen. Die Zweige verbinden sich nicht, sondern gehen frei, die äussersten bis in den Rand, die unteren endigen vom Rande etwas entfernt, oder gegen die Mitte der Abschnitte zu blind und keulig verdickt. An fruchtbaren Wedeln entwickeln sich aus diesen verdickten Enden die Fruchthaufen. Wer den Presl'schen Ansichten folgt, würde demnach unsern Farrn zu *Lastrea* zu stellen haben. Das Laub misst 1—3 Zoll in der Länge und 1—2 Zoll in der Breite. Der Umriss ist aus mehr oder minder stark herzförmiger Basis eirund, oder eirund-dreieckig. Die Theilung wechselt vielfältig; immer aber lassen sich drei, mehr oder minder gesonderte Lappen oder Abschnitte erkennen. Der mittlere ist rhomboidal, stumpf fiederartig gelappt, oder fiederspaltig, an der, oft bis auf einen schmalen, fast verschwindenden Rand der Mittelrippe verengten, oft aber auch 5—6 Lin. breiten Basis keilförmig, nur seicht gelappt, oder fiedertheilig, Lappen und Abschnitte aufrecht-abstehend, schwach sichelartig, am Ende gerundet, oder stumpf. Die Seitenlappen des Laubes erscheinen am Grunde mehr oder minder verengt und veranlassen hiernach die mindere oder weitere

Trennung des Endlappens und den tiefer oder seichter herzförmigen Einschnitt an der Basis der Platte. Sie sind einzeln schief und stumpf dreieckig, meist sichelartig gebogen, an der oberen, schmäleren Hälfte nur ausgeschweift, oder stumpf gebuchtet, kaum einmal seicht fiedertheilig; an der unteren oder äusseren erweitert, mit einem grösseren verlängerten und unterwärts erweiterten Lappen oder Abschnitte am Grunde, welcher von einem, stets deutlichen Nervenzweig durchzogen wird. Die Seitenlappen sind nach Aussen nur randschweifig, oder fiederartig gelappt, oder gespalten und der grössere Lappen der Basis oft wieder nach Unten gelappt. Die, wie erwähnt, dem Rande genäherten Fruchthaufen stehen in einer, bisweilen, besonders an den stumpfen Buchten des Laubes unterbrochenen, den Lappen und Einschnitten folgenden, aber etwas unregelmässigen Linie. Das spät abfallende Schleierchen ist breit, nierenförmig, aus breiten, durch kleinere und blassere Längswände getheilten Queerzellen gebildet, am Rande ausgeschweift, ziemlich fest, rostbraun gefärbt und öffnet sich nach dem Rande, oder nach dem Ende der Abschnitte und Lappen. Die etwas unregelmässigen, doch ziemlich kreisrunden Fruchthaufen von mittlerer Grösse bestehen aus etwa 10—15 entwickelten, ungewöhnlich grossen Sporangien. Diese zeigen nur einen kurzen dicken Stiel und die gewöhnliche zusammengedrückt-kugelige Form. Die gelbgefärbte Haut besteht auf jeder Hälfte nur aus 10—11 Zellen von unregelmässiger Gestalt und ungleicher Grösse. Der Queerzellen an der Mündung sind 6 von beträchtlicher Breite und mit deutlichen doppelten Wänden vorhanden. Der breite, aus 15 dunkelgelben, oben eingebogenen Gliedern zusammengesetzte, an den Enden stumpfe Ring hat breite dunkelbraune Scheidewände und Rand. Die blassgelben, ziemlich grossen Sporen sind stumpf dreieckig und vor jeder Seite mit einer dunkleren Linie bezeichnet.

Dass dieser Farrn die Desvaux'sche Art sei, lässt sich, obgleich wir keine Originalexemplare sahen und nur eine Diagnose gegeben ist, bei den sehr ausgezeichneten Merkmalen kaum in Zweifel ziehen. Die angegebene Grösse von 10 Zoll übersteigt die untersuchten Exemplare nur um 2 Zoll. Als Fundort werden die Antillen überhaupt angegeben. Im Habitus gleicht *A. pedatum* den jugendlichen Wedeln von *Aspidium* (*Bathmium*) *trifoliatum* L. und noch mehr dem, in dieselbe Abtheilung gehörenden und früher damit verwechselten *Aspidium Pica* Desv. (Berl. Mag. 1811. V. p. 319. und Prodr. p. 244. Tausch Flora 1839 p. 476.), durch ebenschwarzen Strunk und Nerven von *A. trifoliatum* verschieden und bis jetzt nur aus Madagascar und Ile de France bekannt. Von beiden erwähnten Arten unterscheidet sich aber *A. pedatum* sogleich durch die freien Enden der Venulae und die Stellung der Fruchthaufen vor dem Laubrande. Unter den Presl'schen *Lastreen* ist, meines Wissens, keine verwandte Art bekannt.

Erklärung von Tab. LXXV.

a. Ein Wurzelstock von *Aspidium pedatum* Desv. mit zwei Wedeln, von welchen der zur Linken stehende, wenig entwickelte und unfruchtbare, von der Unterseite und ohne Farben dargestellte die Aderung zu zeigen bestimmt ist. Der zur Rechten befindliche stellt einen reifen und fruchtbaren Wedel von der Oberseite dar. In Hrn. Fée's Herbarium befindet sich das Original der Figur.
b. ist ein junger, steriler Wedel, von der Oberseite gesehen.
c. ein wenig getheilter Wedel mit jugendlichen Fruchthaufen, von der Unterseite gezeichnet.
d. ein tief getheilter, reich fructificirender Wedel, mit älteren Fruchthaufen, von der Unterseite dargestellt.
a—d. in natürlicher Grösse.
e. das Schleierchen unter mässiger Vergrösserung, um die eigenthümliche Bildung seiner Zellen zu erläutern.
f. ein geschlossenes Sporangium, und
g. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Cyathea equestris Kunze. *Tab. LXXVI.*

C. fronde coriacea, vasta, bipinnata; pinnis longe petiolatis, lanceolatis; pinnulis remotis, alternis, petiolatis, in apice pinnae acuminato confluentibus, inferioribus divaricato-reflexis, mediis divergentibus, superioribus patentibus, omnibus oblongo-lanceolatis, pinnatifidis, basi inaequalibus, apice acuminatis, serratis; laciniis falcato-oblongis, obtusiusculis, serrulatis, inferioribus sorophoris; soris costulae approximatis, irregularibus; costis petiolisque supra hirtis, rhachibus partialibus basi sparsim brevissime aculeolatis, versus apicem subtus hirtis, universali ...... stipite ...... caudice ......

Cyathea equestris Kunze syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 100.
— — Hooker spec. filic. I. p. 19.

Auf Bergen bei Pampayaco, am Cerro de Cristobal in Peru von Hrn. Poeppig im Juli 1829 entdeckt. Jedoch nur in Fiedern gesammelt.

Da der Farrn in das Diarium des Entdeckers nicht aufgenommen wurde: so fehlen über Stamm, Strunk und Spindel noch alle Angaben. Die Pflanze scheint aber, nach der Grösse der vorhandenen Fiedern, zu den ansehnlichsten der Gattung zu gehören. Die Art ist weder Herrn Hooker vorgekommen', noch habe ich sie in irgend einer der umfassenden Sammlungen bemerkt, welche mir seit dem Jahre 1834 vor Augen gekommen sind. Es muss demnach dieser Baumfarrn, wie mehrere, einen sehr eingeschränkten Verbreitungsbezirk besitzen.

Die im Poeppig'schen Herbarium und meiner eigenen Sammlung vorhandenen Fiedern messen 1½—2 Fuss in der Länge und 10—11 Zoll in der Breite. Der Umriss ist lanzettförmig; der Stiel der Fieder fast 3 Zoll lang und von der Dicke eines schwachen Gänsekiels, aus etwas erweiterter Basis ziemlich stielrund, auf der Oberseite schwach gerinnt, glänzend röthlichbraun, durch sehr zerstreute und kleine, mehr dem Gefühle als dem Auge wahrnehmbare Stacheln etwas scharf. Von gleicher Beschaffenheit, nur allmälig etwas verdünnt, zeigt sich die Spindel der Fieder bis zur Hälfte, wo sich an der Unterseite sehr kurze, dichte und etwas krause, graue oder hellbraune Härchen zeigen, welche sich bis zum verdünnten Ende der Spindel fortsetzen und in gleicher Weise die Oberseite der bis 6 Linien langen Stiele der Fiederchen und der Rippe, sowie die Basis der Rippchen bekleiden. Die abwechselnd in der Entfernung von 2 Zoll stehenden, am Grunde länger, gegen die Spitze kürzer gestielten Fiederchen sind bis 6 Zoll lang und bis 1¾ Zoll breit, von ungleicher Basis aus länglich-lanzettförmig, zugespitzt; am Grunde sehr tief fiederspaltig (an den untersten Fiederchen bisweilen sogar mit einem Paar von getrennten, am Grunde verengten Fiederblättchen besetzt), in der Mitte weniger tief, nach dem gesägt-eingeschnittenen Ende zu noch seichter. Die Abschnitte (oder die wenigen Fiederblättchen) sind länglich-sichelförmig, am Ende etwas stumpf, am schwach verdickten und umgeschlagenen Rande fein gesägt und besonders deutlich nach der Spitze zu. Die grössten Abschnitte messen 11—12 Linien in der Länge und bis 4 Linien in der Breite. Die Buchten sind schmal und spitz. Die Textur des Laubes ist fest, lederartig; die Farbe auf der Oberseite dunkelgrün, auf der Unterseite bleichgrün und fein chagrinartig, matter. Die bräunliche etwas vielbeugige Mittelrippe ist auf der Unterseite ziemlich flach und schwach gerinnt, unbehaart, aber mit äusserst kleinen grauen Schüppchen versehen, auf der Oberseite gewölbter und in der oben

gedachten Weise rauhhaarig. Die feinen und dichten, von den schwach sichelartig gebogenen Rippchen ausgehenden Adern sind einfach-, oder, besonders am Grunde, wiederholt gabelästig, aufrecht-abstehend, am Grunde nach den Buchten zu gebogen, so dass an der Mittelrippe dreieckige Maschen hinlaufen. Auf der Unterseite tritt das Adernetz deutlicher hervor als auf der Oberseite. Die Fruchthaufen entwickeln sich am reichlichsten in der Mitte der Fieder, von der Basis der Fiederchen aus bis zur Hälfte, und ebenso von den Abschnitten aus, an denen die Spitze frei bleibt. Sie werden nach beiden Enden der Fieder seltener und fehlen an dem untersten Fiederchen, wie an der Spitze gänzlich. Sie stehen meist auf dem Punkte der Vene, von welchem die Gabeltheilung beginnt; kommen nicht selten aber auch aus dem Verlaufe der Aderchen hervor, so dass die von Hrn. Presl aufgestellten und von Hrn. Hooker angenommenen beiden Abtheilungen der Gattung, *Notocarpia* und *Eucyathea*, durch die vorliegende Art zur Annahme nicht empfohlen werden. Von dieser Verschiedenheit in der Anheftungsweise und der bald höheren, bald tieferen Theilung der Adern hängt auch die an den vorhandenen Exemplaren sehr unregelmässige Stellung der Fruchthaufen ab, deren bis 17 auf einem Abschnitte bemerkt wurden. Sie stehen ursprünglich in zwei, vom Grunde der Abschnitte aus sich nähernden, oft aber unterbrochenen Linien und sind über der Basis dem Mittelrippchen mehr genähert als dem Rande. Das Receptaculum ist ziemlich flach gewölbt, kaum halbkugelig, greis behaart; das unter demselben ausgehende Schleierchen erscheint gedrückt-kugelig, fein häutig, blassbräunlich, brüchig, springt vom Scheitel unregelmässig in grossen Lappen auf und bleibt in einem schaalenförmigen Theile stehen. Die Zahl der entwickelten Sporangien auf einem Fruchtboden ist nicht gross, etwa 12—20 und ein Theil derselben scheint fehlgeschlagen zu sein und als Haare dem Receptaculum aufzusitzen. Die Form der Sporangien ist die der Familie gewöhnliche, zusammengedrückt-kugelig und nach der Basis verengt, mit sehr kurzem dicken Stiele und excentrischem, breitem, gelbem Ringe, aus 50 und mehr Gliedern bestehend, und dunkelbraune dicke Scheidewände zeigend. Die beiden ungleichen Hälften der bräunlich gefärbten Haut sind aus wenigen, grossen, rhomboidalen, meist in einander geschobenen (mehr prosenchymatischen als parenchymatischen) Zellen zusammengesetzt. Die kleinen Sporen sind stumpf dreieckig, olivenfarbig, mit warziger Aussenseite.

Diese Art ist keiner der bis jetzt beschriebenen *Cyatheen* nahe verwandt. In der Stellung der lang gestielten Fiederchen kommt sie meiner *C. divergens* (Hooker *spec. fil. I. t. XI. A.*) noch am nächsten, und sie ist in dem Hooker'schen Werke ganz passend neben dieselbe gestellt worden. Die letztere Pflanze weicht aber durch schmäler zugespitzte, grob gesägte Abschnitte, offene Buchten, in regelmässiger Reihe dicht an den Rippchen stehende und bis nahe zur Spitze reichende Fruchthaufen und sonst sehr auffallend ab.

Erklärung von Tab. LXXVI.

a. Der obere Theil einer fruchtbaren Fieder von *Cyathea equestris*, das Ende der Spitze umgeschlagen, um die Färbung der Oberseite zu zeigen.
b. der Stiel und die Basis derselben Fieder mit einem sterilen Fiederchen, dieses nicht colorirt, um die Aderung deutlicher zu machen. — *a.* und *b.* in natürlicher Grösse.
c. das Segment eines fruchttragenden Abschnitts mit 5 Fruchthaufen, der in der unteren Reihe zur Rechten dem Verlaufe einer Venula aufsitzend, sowie der zur Linken auf der Gabel eingefügt, mit noch geschlossenem Schleierchen; die übrigen das allmälige Zurückziehen desselben und den Fruchthaufen zeigend. Unter schwacher Vergrösserung.
d. ein Sporangium auf seinem Stiele, halb von der Seite gesehen.
e. dasselbe von Vorn.
f. dasselbe von Hinten.
g. drei Sporen. — *d—g.* unter starker Vergrösserung.

Trichomanes sinuosum C. Richard & Willdenow. *Tab. LXXVII. Fig. 1.*

T. fronde tenui, curvata, lanceolata, apice obtusa s. attenuata, basi in stipitem brevem decurrente, pinnatifida, laciniis ovatis oblongisve, obtusis, repandis et sinuato-lobatis, sinubus arctis, margine, nervo venisque, inprimis subtus, stellato-ramoso-pilosis; involucris immersis, urceolatis, ore dilatato repandis; receptaculis filiformibus, exsertis; caudice filiformi, repente, paleaceo-hirto.

Trichomanes sinuosum C. Richard in Willden. spec. plant. V. p. 502.
— Lamarck illustr. t. 871. f. 1.
— quercifolium Desv. Berl. Mag. V. p. 328.
— sinuosum Sprengel syst. veget. IV. p. 128.
— — Turp. in Levrault's Diction. des scienc. nat. tab.
— — et quercifolium Desv. prodr. in Mém. de la soc. Linéen. V. p. 326.
— — Hook. & Grev. icon. fil. t. 13.
— — Kunze syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 103.
— — Hooker spec. fil. I. p. 120.
— Poeppigii Presl Hymenophyllaceae p. 41.
Planta junior (conf. Kunze syn. l. l. Presl Hymenophyll. p. 16):
Trichomanes incisum Kaulf. enum. p. 261.
— — Sprengel syst. veg. IV. p. 128.
— — Bory in Duperrey voy. Botan. p. 282. t. 38. f. 1.
— — Hooker spec. fil. I. p. 121.
— cognatum Presl Hymenophyllac. p. 41.

Diese Art, in der Umgrenzung, welche ich derselben nach Ansicht zahlreicher Exemplare gebe, scheint auf dem Festlande des tropischen Amerika's, in Brasilien und Peru, und den Antillen, Guadeloupe, Trinidad und St. Vincent, ziemlich häufig vorzukommen. Von den erwähnten Standorten befinden sich Exemplare in meiner Sammlung; namentlich das brasilische Tr. incisum aus Kaulfuss's eigener Hand; Beyrich'sche Exemplare aus der Serra dos Orgaos, oder specieller der Serra d'Estrella, (T. cognatum Presl) und peruanische der Pöppig'schen Sammlungen (T. Poeppigii Presl). Das Gewächs kommt, wie die Gattungsgenossen, in Wäldern an Baumstämmen kriechend vor.

Der fadenförmige, vielbeugige, schwach verzweigte, dünne, etwa bis 1/4 Lin. starke und 5 und mehr Zoll lange, dunkelbraune Stock ist mit angedrückten, feinen, grauen Härchen und abstehenden, gestielt-sternförmigen, gegliederten, denen der Wedel ähnlichen, rostfarbigen Haaren oder Spreublättchen locker besetzt. Er wird durch zerstreute, einzeln oder zu zweien zusammenstehende, stark gekrümmte, feste, einfache, mit steifen, linienförmigen, rothbraunen Spreublättchen bedeckte, schwarze Faserwurzeln, oft nur in weiten Zwischenräumen, befestigt. Ebenso einzeln und meist entfernt entwickeln sich die erwachsen gewöhnlich 3—6 Zoll (nach der Angabe der Schriftsteller auch bis 10 Zoll) langen und bis 11 Linien breiten Wedel. Der Strunk ist am Grunde aufsteigend, kurz, an dem nakten Theile oft nur ein paar Linien bis 1/2 Zoll, höchst selten einen Zoll lang und der übrige Theil durch die herablaufende Basis des Laubes gerandet. In Form, Farbe und Bekleidung stimmt er völlig mit dem Stocke überein und setzt sich in ähnlicher Weise, nur verdünnt und hin- undhergebogen, auch gekrümmt, als Mittelrippe bis gegen die Spitze fort, an dieser selbst jedoch oft gabeltheilig endigend. Der Umriss des Laubes im erwachsenen Alter ist gedehnt lanzettförmig,

gegen das Ende bald sanft und lang verengt, bald wenig verengt, gerundet, oder stumpf; die Basis keilförmig, ganzrandig, mehr oder minder weit herabgezogen, die Seiten bis zur Spitze fiedertheilig, bald mehr bald weniger tief. Die Abschnitte sind aufrecht-abstehend, abwechselnd, am Grunde etwas erweitert, eirund oder länglich, am Ende deutlich verengt und stumpf, oder auch nur wenig verengt, fast abgestutzt, oder zugerundet, die Seiten gewöhnlich buchtig-gelappt, oft aber auch nur ausgeschweift. Die zwischen den Abschnitten befindlichen Buchten findet man in der Weite veränderlich, meist eng; aber immer stumpf. Die Laubtextur ist besonders an jungen Exemplaren sehr fein und durchsichtig, an älteren etwas fester und dunkler; aus stumpf sechseckigen parenchymatischen Zellen mit welligen Wänden gebildet, die Farbe schmutzig oder blassoliven-grün. Auf der Mittelrippe, den Haupt- und Nebenadern, sowie am Rande sitzen bald mehr bald minder häufig die schon bei dem Stocke erwähnten gestielten, 2—4 strahligen Haare. In jeden Abschnitt tritt von der Mittelrippe aus eine aufrecht-abstehende, oft vielbeugige Vene, die am Grunde zwei lange, im übrigen Verlaufe meist noch 2, selten 4 kürzere Zweige ausschickt und sich in der Mitte, oder bei 2 Drittheilen gabelig theilt. Die Richtung dieser abwechselnd stehenden Zweige, welche in die Mitte der Lappen auslaufen, ist aufrecht-abstehend. Die unteren laufen stets unverändert bis zum Rande; die mittleren gewöhnlich, doch tragen in der Mitte der grösseren Wedel die oberen beiden, oder einer derselben, oft Hüllen und Fruchthaufen. Die Gabeltheilung der Vene produzirt aber diese Organe in den meisten Fällen und besonders an den 2 oberen Drittheilen des Wedels; selten ist nur einer dieser Zweige fruchttragend. Es wechselt demnach die Zahl der Fruchthaufen auf einem Abschnitte zwischen 4, 3, 2 und 1. Am häufigsten kommen 2 vor. Die Hülle, vollständig in die Laubsubstanz eingesenkt, ist krugförmig, an der stark erweiterten Mündung ungezähnt; aber randschweifig. Die Zellen erscheinen bis gegen die Mündung gestreckter als in dem Laube, in der Gegend der Mündung aber verkürzt. Das Receptaculum ist fadenförmig, gekrümmt, 3—4mal länger als die Hülle und bricht leicht ab. Innerhalb der Hülle sitzen demselben etwa 12—20, ziemlich flach gedrückte und am Insertionspunkte sehr stumpfe Sporangien mit 17—18gliedrigem, transversalem Ringe auf. Die ellipsoidischen, ziemlich grossen Sporen sind auf der Aussenseite höckerig und mit einer dreischenkeligen Linie bezeichnet.

Das zunächst verwandte *T. lucens* Sw. unterscheidet sich von der vorstehenden Art durch starres, am Grunde nicht sanft verengt herablaufendes Laub, horizontale, dicht nervige, an den Seiten zahlreich fruchttragende Abschnitte, langen, schmal geflügelten Strunk, sehr bestimmt und auffallend,

T. sinuosum ist nach dem Alter der Wedel und sonst etwas veränderlich und es hat diess zur Trennung der oben erwähnten Arten Anlass gegeben. An *T. incisum* Klfs., welches Herr Hooker, obgleich er es getrennt hält, für „*too nearly allied*" erklärt, kann ich weder eine zartere Textur, noch meergrüne Färbung erkennen und die Form der Wedel und Abschnitte kommt genau ebenso bei jüngeren Exemplaren des *T. sinuosum* vor. Dass es etwas dichter behaart ist, kann doch keinen Artunterschied bedingen. Die Pöppig'schen peruanischen Exemplare (*T. Poeppigii* Presl) sind von etwas mehr dichter Textur, olivengrün; die Wedel aber durchaus nicht immer sitzend, wie sie der Autor angiebt; sondern der Strunk ist öfters so lang als an *T. sinuosum*, die Abschnitte sind nicht immer nur geschweift, sondern oft tief gebuchtet (fig. a.), dann die Fruchthaufen auch nicht einzeln, kurz es giebt keinen wesentlichen Unterschied und es scheint der Verf. nur wenige und unvollständige Exemplare verglichen zu haben. *T. cognatum* Presl glaube ich als *T. incisum* mitgetheilt von Beyrich zu besitzen; obgleich bei mir nicht Serra d'Estrella, sondern nur im Allgemeinen Serra d'Orgaos als Fundort angegeben wurde. Ein *Stipes supra basin articulatus* befindet sich, obgleich nicht sehr deutlich, hier, wie an verwandten Arten. Auch sonst giebt es keine scharfen Merkmale. Die Abänderungen sind auf der Tafel berücksichtigt.

Erklärung von Tab. LXXVII). Fig. 1.*

a. *T. sinuosum* in einem älteren fruchtbaren und
b. in einem jungen sterilen Exemplare; beide aus dem Pöppig'schen peruanischen Sammlungen.
c. ein Exemplar aus Guadeloupe, von Hrn. Bory de St. Vincent mitgetheilt.
d. ein jüngeres Exemplar (*T. incisum*) von Beyrich aus Brasilien.
a—d. natürliche Grösse.
e. ein Stück des Laubrandes, um die sternförmigen Haare zu zeigen.
f. ein Stück des Laubes mit der Hülle und einem Theile des Receptaculums, auch die Beschaffenheit der Zellen erläuternd.
e. und *f.* unter mässiger Vergrösserung.
g. ein Sporangium, geschlossen, und
h. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Trichomanes holopterum Kunze. *Tab. LXXVII. Fig. 2.*

T. fronde coriacea, suberecta, oblongo-lonceolata, obtusa, basi longissime in stipitem decurrente, pinnatifida, laciniis patentibus, subtrapezoideis ovatisve, rotundatis, obtusis, sinuato-lobatis repandisve, sinubus latis, costa parce pilosa, margineque subcalvo; involucris urceolatis, immersis, ore subdilatato integerrimis; receptaculis filiformibus, exsertis; stipitis parte nuda brevissima et rhizomate caespitoso, radicoso fusco-paleaceis.

Exemplare dieses Farrn wurden mir aus Guadeloupe (unter Trichom. No. 40) von Hrn. Bory de St. Vincent und von Hrn. Fée (No. 17) aus Martinique freundlich mitgetheilt. Die Beschaffenheit der Wurzeln zeigt, dass er auf Erde vorkommt.

Es ist mir nicht möglich gewesen, über diese, der vorigen zwar nahe verwandte, aber schon durch die Beschaffenheit des Wurzelstocks sehr ausgezeichnete Art eine Notiz in den Schriften aufzufinden. Auch die Hooker'sche neueste Monographie, in den *Species filicum*, enthält sie nicht.

Der Wurzelstock ist kurz, rasenartig, senkrecht oder schief in den Boden dringend, von schwarzbraunen, pfriemförmigen, kleinen Spreublättchen bedeckt und mit zahlreichen, ringsumstehenden, bis 4 Zoll langen, feinen, vielbeugigen, schwach bezaserten, schwarzen, rostbraun filzigen Faserwurzeln versehen. Er entwickelt am Ende 6—7 rosettenartig stehende, gedrängte Wedel. Der Strunk, insoweit er nicht von Laubsubstanz gerandet erscheint, ist nur 1—3 Linien hoch, etwas zusammengedrückt, auf der Oberseite flach ausgerinnt, mit rostbraunen, denen des Wurzelstocks gleichenden Spreublättchen, und am Grunde ziemlich dicht, besetzt. Der mit einem Laubrande versehene Theil des Strunks misst $1^{1}/_{4}$—2 Zoll in der Länge und 1 Linie in der Breite; der Laubrand verschmälert sich aber allmälig nach Unten. Das eigentliche Laub (Lamina) ist erwachsen 3—$3^{1}/_{2}$ Zoll lang und 7—11 Linien breit, lanzettförmig-länglich, am Ende stumpf, am Grunde in

---

*) Diese und die folgenden drei Tafeln sind von Hrn. Karl Müller gezeichnet.

den Flügelrand des Strunks übergehend, jedoch deutlich getrennt; fiedertheilig, mit abstehenden trapezischen, selten eiförmigen, am Ende gerundeten Abschnitten von 3—6 Linien Länge und etwa 2—2½ Linien Breite, aber nach beiden Enden der Platte, besonders dem oberen, an Grösse abnehmend. Die Buchten sind breit offenstehend, stumpf, am Grunde der Platte oft weit geöffnet und gerundet. Der Rand der Abschnitte ist buchtig gelappt oder ausgeschweift. In der Aderung stimmt *T. holopterum* mit *T. sinuosum* im Wesentlichen überein. Aus der ziemlich breiten, grün gefärbten, mit zerstreuten braunen Haaren besetzten, oben flachen und gestreiften, unten mehr gewölbten Mittelrippe treten die Adern in etwas mehr abstehender, als aufrecht-abstehender Richtung hervor, die Verzweigung ist völlig gleich. Der Rand zeigt sehr einzeln stehende Haare und sie fehlen oft gänzlich. Die Parenchymzellen sind durchsichtig, mit festen, geraden Wänden, nur in den Hüllen sind die Wände etwas gewellt. Die Hüllen sind an der Mündung weniger erweitert und der Rand ist sanfter ausgeschweift. In der Beschaffenheit und Länge des Receptaculum's, sowie in Stellung und Zahl der Fruchthaufen, stimmt diese Art mit der vorigen vollkommen überein. Auch das Sporangium weicht nur durch etwas mehr gewölbte und schmälere Glieder des Ringes ab und die Sporen sind völlig gleich.

Jugendliche Exemplare des Farrn sind durch im Verhältniss zu dem geflügelten Strunk sehr kurze Lamina und seichte, ganzrandige, etwas stumpfe Abschnitte derselben von den erwachsenen abweichend.

T. holopterum steht dem vorhergehenden *T. sinuosum* jedenfalls am nächsten, unterscheidet sich aber durch den kurzen Stock, lange Faserwurzeln, rosettenartig stehende, fast kahle Wedel mit langem, bis dicht an die Basis geflügeltem Strunk, die schmäleren und längeren, meist trapezischen, auch mehr abstehenden Abschnitte, sowie durch weit offenstehende Buchten. — Aus Martinique, von Hrn. Fée (unter No. 16) mitgetheilt, ist mir noch eine verwandte, aber dicht rothhaarige, doppelt fiedertheilige Art mit schiefem, dem des *T. holopterum* ähnlichem, aber rostrothfilzigem Wurzelstock und kürzeren, gegen die Mündung stark erweiterten Hüllen bekannt worden (*T. adscendens Herb.*).

Erklärung von Tab. LXXVII. *Fig.* 2.

a. Ein erwachsenes fruchtbares Exemplar von *Trichomanes holopterum* aus Guadeloupe, mit 3 Wedeln in natürlicher Grösse.
b. ein Stück vom Rande des Laubes mit Hülle und Receptaculum, schwach vergrössert.
c. ein geschlossenes Sporangium, und
d. vier Sporen, unter starker Vergrösserung.

Hymenophyllum cuneatum Kunze. *Tab. LXXVIII.*

H. fronde ovato-oblonga, subacuminata, flexuosa, rigidula, glabra, subtripinnatifida; pinnis alternis oblongo-acuminatis, laciniis cuneatis, bi-trilobisve, lacinulis integerrimis, pellucido-marginatis, obtusis, sterilibus plerisque retusis; involucris basi cuneata immersis, bilabiatis, labiis magnis, semiorbicularibus, marginatis, integerrimis; rhachibus alatis; stipite mediocri, filiformi, fusco; caudice filiformi, repente.

Hymenophyllum cuneatum Kunze Analect. pteridogr. p. 50.

Dieser Farrn wurde mir als neue Art aus Juan Fernandez von Hrn. BORY DE ST. VINCENT mitgetheilt. Wahrscheinlich ist er von BERTERO gesammelt. Später erhielt ich dieselbe Art von der nämlichen Insel durch Hrn. CUMING. Beide ohne Nummer und ohne nähere Angabe des Standorts. Es lässt sich jedoch ziemlich sicher vermuthen, dass die Pflanze, wie die ähnlichen, an Baumstämmen vorkomme.

Da dieselbe in keiner der beiden neuesten Monographien der Gattung von den HH. HOOKER und PRESL auch nur erwähnt worden ist*): so schien es angemessen, das Gewächs hier durch eine Abbildung ins Gedächtniss zurückzurufen.

Der schwache, fadenförmige, wenig verzweigte, einige Zoll lange Stock ist wagerecht, kriechend, schwarzbraun, an den Stellen, wo sich Strunk und Wurzel entwickeln, mit einigen pfriemförmigen, braunen Spreublättchen besetzt, zeigt nach Unten ziemlich oft einzeln und etwa in 1—2 Linien weiten Entfernungen stehende, äusserst feine, hin und her gebogene, einfache, selten mit einer Zaser besetzte, braunschwarze Faserwurzeln, welche am Grunde bisweilen rostroth-haarig beobachtet werden. Der am Grunde kurz aufsteigende, fadenförmige, äusserst schlanke, eine Schweinsborste an Stärke nur wenig übertreffende Strunk misst nach der Grösse der Wedel 1½—3 Zoll, ist an der Oberfläche etwas rauh, matt schwarzbraun von Farbe. Das Laub von 1½—3 Zoll Länge und 1—2 Zoll Breite erscheint meist etwas gekrümmt, oder hin und her gebogen, von etwas unbestimmt eirundem oder länglichem Umrisse, am Ende verschmälert oder zugespitzt, mit bisweilen etwas umgebogener Spitze, 2—3fach fiedertheilig. Die Textur ist fest und steif, die Wände der sechseckigen Zellen sind dick und gekörnelt und an dem Rande läuft eine Reihe grösserer und durchsichtigerer Zellen hin. Die Farbe des trockenen Wedels bräunlich-grün. Die mit einem schmalen Laubrande eingefasste Spindel (Mittelrippe) gleicht dem Strunke. Die Fiedern oder Abschnitte erster Ordnung stehen meist abwechselnd, in 2—4 Linien weiten Entfernungen, nur die untersten bisweilen genähert, fast gegenüber. Sie sind aufrecht-offenstehend, oder offenstehend, aus keilförmig verengter Basis länglich, mehr oder minder zugespitzt, 1—1½ Zoll lang, meist gekrümmt, oder vielbeugig und doppelt fiedertheilig. Die Fiederchen, oder Abschnitte zweiter Ordnung, nur 2—3 Linien lang, zeigen einen keilförmigen Umriss, laufen am Grunde an den Spindelchen herab und sind am Ende bald mehr bald minder regelmässig 2—3theilig, oder lappig. Diese Abschnitte oder Lappen sind länglich, kaum an der Basis etwas verengt, keilförmig, meist nur 1 Linie lang, am Ende eingedrückt oder ausgerandet, seltener gerundet, stumpf. In diesen Abschnitten verläuft eine bald einfache, bald gabelige, bräunliche Ader und endet dicht vor dem durchscheinenden Rande. An fruchttragenden Abschnitten, welche nur am oberen Theile des Laubes vorkommen, geht die Ader in das schwach keulförmig verdickte, am Ende mit etwa 25—30 Sporangien besetzte Receptaculum über. Die aus einer Verdoppelung der Haut des Laubes gebildete Hülle ist am keilförmigen Grunde eingesenkt und zeigt grosse, gewölbte, halbkreisförmige, ganzrandige Lippen. Die Sporangien sind am Scheitel sehr flach, am unteren Theile stumpf, aus einer ziemlich klein-zelligen gelben Haut gebildet und von einem breit-zelligen, lebhaft gelben Ringe, mit braunen, aber schmalen Zwischenwänden umgeben. Die Sporen sind ellipsoidisch, mit 3 erhabenen Rippen bezeichnet und blassgelb.

Nach der HOOKER'schen Eintheilung der Gattung würde unsere Art in die 1. Unterabtheilung (*) der 4. Gruppe (****) (*spec. fil. I. p.* 101.) zunächst ***H. rarum*** BR., welches der Verf. mit ***H. fumarioides*** BORY W. für gleich hält, zu stellen sein. Sie weicht von der zuletzt genann-

*) Dasselbe Schicksal hat auch mein an demselben Orte beschriebenes *H. subtilissimum* gehabt, welches Hr. HOOKER in den *spec. fil. I. p.* 93. mit dem neuen Namen H. BERTEROI belegt und auf Tab. XXXIII C. abgebildet; Hr. PRESL aber gänzlich übergangen hat.

ten, uns allein bekannten Pflanze durch entfernter stehende, am Grunde des nie linienförmigen Wedels weit längere Fiedern, festeres, aufrecht stehendes Laub und eingebogene, oder ausgerandete Enden desselben auffallend ab.

Erklärung von Tab. LXXVIII.

a. ein fruchtbares und *b.* ein steriles Exemplar von ***Hymenophyllum cuneatum*** von Juan Fernandez, durch Hrn. Bory erhalten, in natürlicher Grösse dargestellt.
c. das Ende eines Abschnittes mit der Hülle und dem durchscheinenden Fruchthaufen auf dem Receptaculum, mässig vergrössert.
d. ein Stück des Parenchyms, um den Bau der Zellen zu zeigen, etwas stärker vergrössert. Ebenso
e. das Receptaculum, mit den Ansatzstellen der Sporangien.
f. ein Sporangium, von der Seite gesehen, und
g. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Lycopodium funiforme Bory, Spring. *Tab. LXXIX.*

L. caule longissimo, pendulo, funiformi, aequaliter dichotomo; foliis septemfariis, confertissimis, incurvato-erectis, apice subulatis, acutissimis, marginibus integerrimis involutis, indeque teretiusculis, carina acuta decurrentibus; fructiferis basi subdilatatis; sporangiis sparsis, in ramis ultimis frequentissimis.

Lycopodium funiforme Spring Monograph. de la famille des Lycopodiacées 1. part. (Mém. de l'academ. roy. de Bruxelles XV.) p. 50. No. 33.

Von alten Baumstämmen herabhängend in den grossen Wäldern auf Guadeloupe durch Hrn. L'Herminier aufgefunden und von Hrn. Bory de St. Vincent mir mitgetheilt*).

Nach der Angabe des zuletzt genannten Botanikers kommen bis 12 Zweige aus dem etwa fingerstarken, ergelbten Hauptstamme. Die gesandten Exemplare sind gegen 4 Fuss lang. Der bräunlich gefärbte Stengel für sich ist von der Stärke eines Rabenkiels, gegen die Enden verengt, mit den Blättern genommen, schwanenkieldick. Der vergrösserte Stengel zeigt im Innern ein centrales Gefässbündel; auf der Oberfläche 7 deutliche Vorsprünge, denen die Blätter angeheftet sind. Diese stehen in alternirenden 7gliedrigen Wirteln sehr gedrängt und aufgerichtet, so dass die Oberfläche des Stengels gänzlich verdeckt wird. Die Entfernung der Wirtel beträgt bis 1 Linie, gewöhnlich nicht so viel. Die Blätter, 3—5 Linien lang, linien-lanzettförmig, am Ende pfriemförmig, erscheinen durch die eingeschlagenen, übrigens ungezähnten, Ränder stielrund, sind mit einem Nerven versehen, der an der Basis nach Unten stark vorsteht und in den gedachten Vorsprung der Stengeloberfläche übergeht. Die Blätter sind aufgerichtet, über dem Grunde etwas gekrümmt und mit den Spitzen angebogen. Die Farbe ist ein mattes, schmutziges, olivenartiges Grün, stellenweise mit Gelb oder Braun gemischt, an den Spitzen der Aeste mehr Gelbgrün. Eigentlich meergrün möchte ich die Färbung der älteren Blätter nicht nennen. Die jüngsten Blätter sind schmäler als die älteren; aber kaum kürzer und stets zusammengeneigt. Die fruchttragenden Blätter, mit welchen die letzten Gabelzweige des Stengels

---

*) Nach brieflichen Nachrichten beruht das Vaterland „Californien", und der Finder „v. Chamisso", auf einem im Pariser Museum vorhandenen Irrthume.

bis gegen die Spitze derselben fast ganz bedeckt sind, erweitern sich nach der Basis zu ein Wenig und sind über derselben stärker verengt, auch durch das verhältnissmässig sehr grosse Sporangium am Grunde etwas mehr gehoben, demnach stärker gekrümmt. Das über der Basis aufsitzende Sporangium (Antheridium) erscheint mehr herz-, als nierenförmig, indem es fast eben so hoch als breit, auch stark gewölbt ist. Die Bucht zwischen den herzförmigen Lappen, an welcher das Sporangium ansitzt, fand ich weit und gerade abgestutzt. Die wenig über die Hälfte getrennten Klappen sind pergamentartig, gelblich-weiss, etwas narbig auf der Oberfläche und aus länglichen, gedrängten Zellen mit geschlängelten Wänden bestehend. Die Sporen, von der gewöhnlichen stumpf-tetraëdrischen Form, sind auf der Aussenseite fein warzig-gekörnelt und von sehr blassgelblicher Färbung.

Nach Hrn. Spring gehört die Art in die Gruppe von *L. verticillatum* und steht zunächst seinem *L. fontinaloides*. Das letztere hat jedoch nur vierzählige Blätter und sonst ganz andere Kennzeichen, so dass *L. funiforme* mit seinen siebengliedrigen Blattwirbeln von allen übrigen bekannten Arten leicht unterschieden wird.

Erklärung von Tab. LXXIX.

a. Ein Stück des unteren Stengeltheils und
b. der obere Theil des Stengels von *Lycopodium funiforme* aus Guadeloupe; nicht vergrössert.
c. ein Segment des Stengels mit sterilen Blattwirteln, sehr schwach vergrössert und von der Seite gesehen.
d. der Queerdurchschnitt des Stengels mit dem Gefässbündel in der Mitte und den 7 Vorsprüngen zum Ansatz der Blätter; stärker vergrössert.
e. ein fruchttragendes Blatt, von der Innenseite dargestellt, mit dem ansitzenden, aufspringenden Sporangium. Unter mässiger Vergrösserung.
f. vier Sporen, von verschiedenen Seiten gesehen und stark vergrössert.

Lycopodium nitens Schlechtendal et Chamisso. *Tab. LXXX.*

***L.** caule pendulo, subaequaliter bis-ad sexies dichotomo, angulato; foliis quadrifariis, remotiusculis, erecto-patentibus, lanceolatis, longe acuminatis, acutis, leviter falcatis, integerrimis, subcanaliculatis, nervo subtus prominente, carina acuta, nervisque duobus lateralibus decurrentibus, subbiformibus, superioribus fructiferis minoribus, basi ventricoso-ampliatis; sporangiis sparsis, profunde emarginatis.*

Lycopodium nitens Schlechtendal et Chamisso, Linnaea V. p. 623. No. 831.
— — Greville & Hook. in Hooker bot. misc. II. p. 367.
— — Spring, Flora 1838. p. 1838. p. 156.
— — — Monogr. de la fam. d. Lycopodiac. I. l. p. 54. No. 38.
— — Kunze fil. Leibold. Linnaea XVIII. p. 304.
Getrockn. Samml. Sieber flor. Martin. suppl. No. 57. L. linifolium.

Von Schiede und Deppe! wurde dies Gewächs an alten Bäumen bei Jalapa im August gefunden; später ebenfalls in Mexiko von Hrn. Leibold. Von den Antillen, aus Martinique, kam es durch Sieber's Sammler und aus Guadeloupe durch Hrn. L'Herminier. Von Sebastianopol in Brasilien sandte Hr. Gardner den Farrn an Hrn. Delessert (Spring monogr. l. l.).

Der im späteren Alter jedenfalls herabhängende, etwa rabenkieldicke Stamm ist $1\frac{1}{2}$—3 Fuss lang, vier- bis sechsmal gabelästig, unbestimmt 8kantig, holzig, im getrockneten Zustande schmutzig

tiefgelb. An der mit sparsamen verkürzten, oder abgestutzten Blättern besetzten Basis kommen wenige feste, verzweigte, gelbe Faserwurzeln hervor. Der untere, bis zu den letzten Verzweigungen unfruchtbare Theil des Stammes ist durchaus, aber ziemlich locker, nur an jungen Exemplaren etwas dichter, mit vierreihigen, aufrecht-abstehenden, steifen, lanzettförmigen, am Grunde schnell verengten, lang zugespitzten und spitzen, schwach sichelartig gebogenen, gerandeten und ganzrandigen, kahlen, lichtgrünen, etwas glänzenden Blättern besetzt. Die Grösse derselben erreicht am Grunde des Stamms einen Zoll, oberwärts nehmen sie, bis zum Beginn der fruchttragenden, an Länge allmälig bis auf einen halben Zoll ab. Sie sind auf der Oberseite nach der $^1/_2$ — $^3/_4$ Linie breiten Basis schwach ausgerinnt, auf der Unterseite mit einem, bis zur Spitze fein verlaufenden, am Grunde gestreiften, mehr gelb gefärbten Nerven versehen, welcher in einem scharfen Kiele und zwei dünneren Seitennerven weit an dem Stamme herabläuft. Die an den letzten und vorletzten Gabelästen stehenden zahlreichen fruchttragenden Blätter sind oft nur 3 Linien lang, erreichen aber bisweilen, nach den unteren Theilen der Zweige zu, auch die Länge der sterilen; sind immer aus bauchig-erweiterter, oft erbleichter Basis langgespitzt, sonst von ziemlich gleicher Beschaffenheit wie die unteren Blätter, nur ist der Nerv auch auf der Oberseite deutlicher wahrnehmbar. An der Grenze zwischen der Basis der erweiterten Lamina und dem an dem Stamme herablaufenden Theile steht das Sporangium auf einem dicken Stiele. Es ist ziemlich gross, an den Seiten über das Deckblatt vorstehend, etwas kürzer als breit, am Grunde tief und schmal ausgerandet, mehr herz- als nierenförmig, die Lappen und der Vorderrand gerundet, tief zweiklappig, pergamentartig, gelblich. Die Sporen sind stumpf dreieckig, tetraëdrisch, mit ziemlich scharfen Kanten und schwach gekörnelten Seiten, von blassgelber Färbung.

Von Hrn. Spring wird die beschriebene Art in die Gruppe von *L. ulicifolium* gestellt; sie scheint jedoch besonders nahe an *L. taxifolium* Sw. (Hook. & Grev. *ic. fil. t.* 131) aus der Gruppe von *L. linifolium* zu gränzen. *L. taxifolium* ist durch dreizählige, kürzere und besonders am Grunde breitere, flachere Blätter und robusteren Bau zu unterscheiden. Der Sieber'sche Farrn der *Flora Martinicens. Suppl.* No. 57, den ich früher (*Syn. fil. Poeppig. Linnaea* IX. p. 4.) für *L. taxifolium* hielt, ist, wie Hr. Spring richtig bemerkt, hierher gehörig. Dagegen kann ich die Pflanze der Sieber'schen *Flora mixta* No. 324 von *L. taxifolium* Sw. nicht unterscheiden.

Erklärung von Tab. LXXX.

a. ist der untere mit Wurzeln versehene;
b. der obere, an den Enden fruchtbare Theil eines Exemplars von *Lycopodium nitens* aus dem Schlechtendal'schen Herbarium; in natürlicher Grösse, ebenso:
c. eine junge noch sterile Pflanze, aus der nämlichen Sammlung.
d. Queerdurchschnitt des Stamms mit dem centralen Gefässbündel, schwach vergrössert.
e. fruchttragendes Blatt von der Innenseite mit dem aufsitzenden Sporangium.
f. ein gleiches mit dem Stiel, welcher das Sporangium trägt. Beide unter schwacher Vergrösserung.
g. vier Sporen, von verschiedenen Seiten gesehen, stark vergrössert.



1. Jamesonia scalaris. *Kze!* 2. Jamesonia cinnamomea. *Kze!*



Tab. LXXII.



Acrostichum buxifolium. *Kze.*





Lomaria L' Herminieri *Bory.*





Scolopendrium Krebsii. Kze.



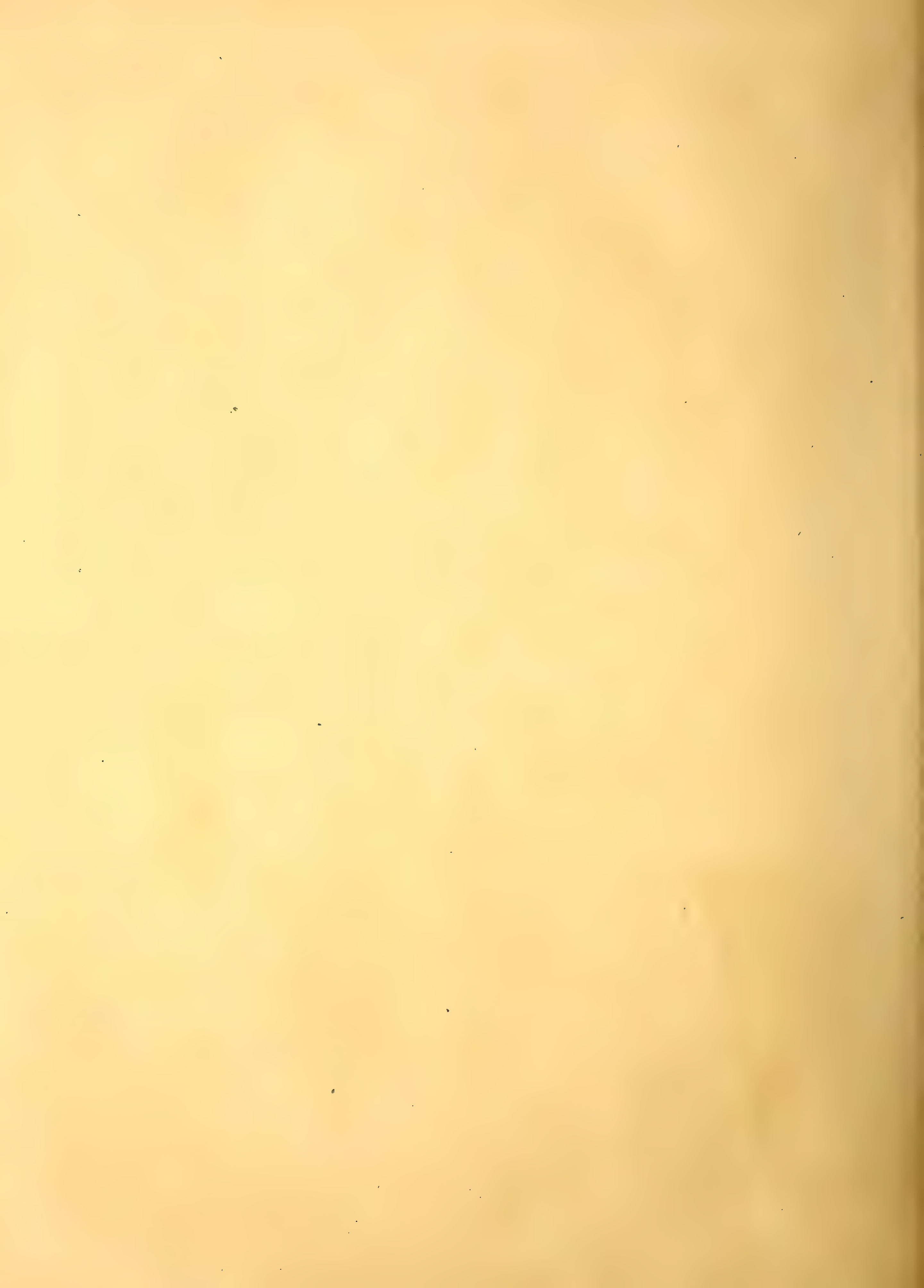


Aspidium pedatum. *Desv.*





Cyathea equestris *Kze.*





1. Trichomanes sinuosum *Richd.* 2. Trichomanes holopterum *Kze.*

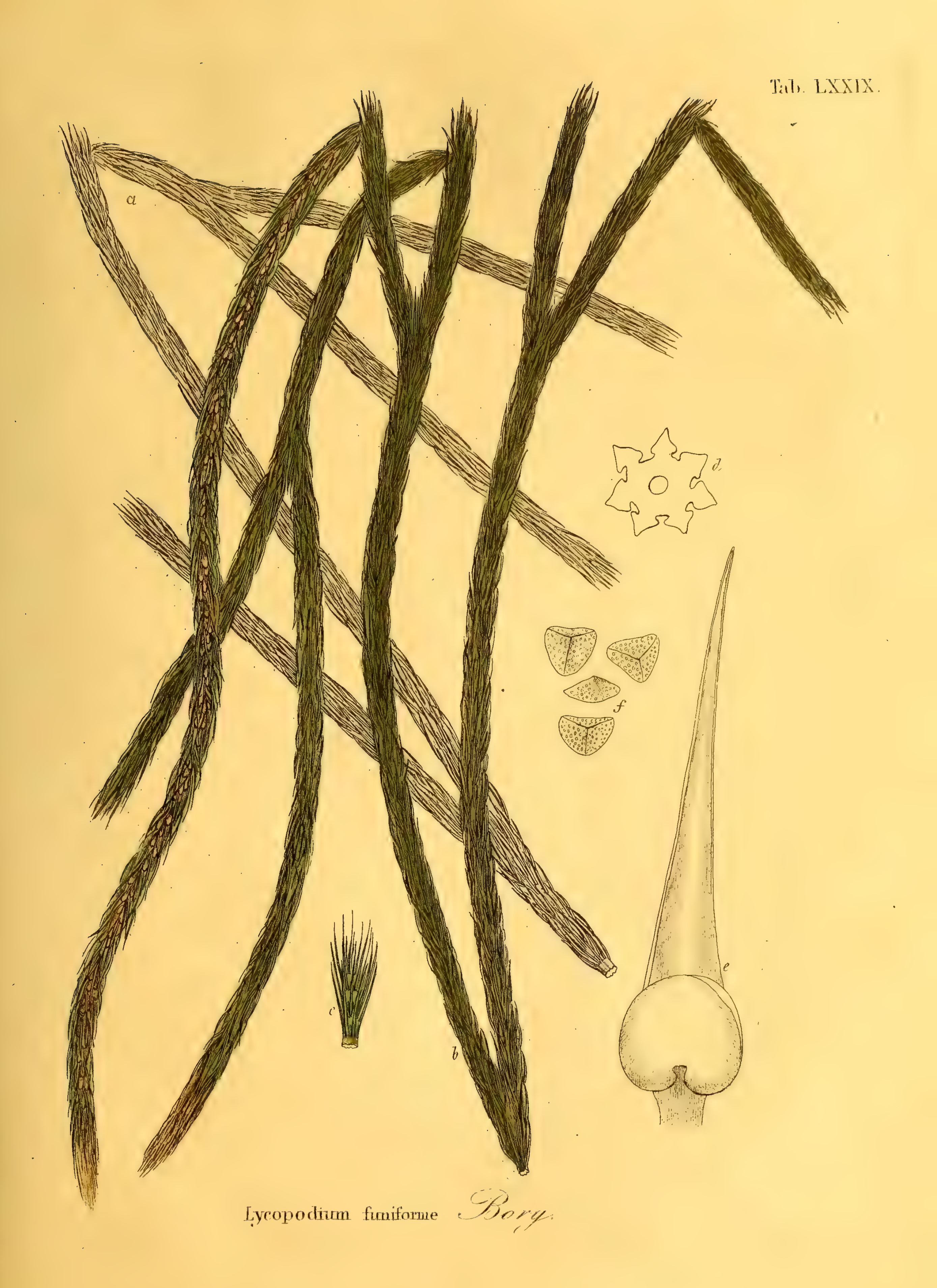




Hymenophyllum cuneatum *Kze.*



Tab. LXXIX.



Lycopodium funiforme *Bory.*





Lycopodium nitens *Schlchtd.*





Bei **Ernst Fleischer** in **Leipzig** ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Naumann, J. A., Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, nach eignen Erfahrungen entworfen. Durchaus umgearbeitet, systematisch geordnet, sehr vermehrt, vervollständigt und mit getreu nach der Natur eigenhändig gezeichneten und gestochenen Abbildungen aller deutschen Vögel, nebst ihren Hauptverschiedenheiten, auf's Neue herausgegeben von dessen Sohne Johann Friedrich Naumann. Complet I — XII Theil. Mit 342 colorirten und 8 schwarzen Kupfern. Lex. 8. brosch. * Rthlr. 188.

Band		schwarzen		colorirten		Preis
I.	Band mit	2 schwarzen	und	48 colorirten Kupfern		Rthlr. 26 —
II.	= =	1	= =	30	= =	= 16 —
III.	= =	1	= =	15	= =	= 11 —
IV.	= =	1	= =	23	= =	= 13 —
V.	= =	1	= =	28	= =	= 15 —
VI.	= =	—	= =	23	= =	= 12 —
VII.	= =	1	= =	27	= =	= 14 —
VIII.	= =	—	= =	27	= =	= 14 —
IX.	= =	1	= =	28	= =	= 16 —
X.	= =	—	= =	31	= =	= 16 —
XI.	= =	—	= =	30	= =	= 17 —
XII.	= =	—	= =	32	= =	= 18 —

Dasselbe I. — XII. Band mit 12 Titelkupfern, ohne die illuminirten Tafeln Rthlr. 49.

Ochsenheimer, F., die Schmetterlinge von Europa. Fortgesetzt von F. Treitschke. gr. 8.

Band	Abtheilung	Rthlr.	gGr.	oder Rthlr.	Ngr.
I. Band	1. Abtheilung	1 Rthlr.	8 gGr.	oder 1 Rthlr.	10 Ngr.
	2. =	1 =	4 =	= 1 =	5 =
II. =		1 =	8 =	= 1 =	10 =
III. =		2 =	— =		
IV. =		— =	20 =	= — =	25 =
V.	1. & 2. Abtheilung	4 =	— =		
	3. =	2 =	— =		
VI. =	1. =	2 =	8 =	= 2 =	10 =
	2. =	1 =	16 =	= 1 =	20 =
VII. =		1 =	12 =	= 1 =	15 =
VIII. =		1 =	16 =	= 1 =	20 =
IX. =	1. Abtheilung	1 =	16 =	= 1 =	20 =
	2. =	1 =	16 =	= 1 =	20 =
X. =	1 Abtheilung der Supplemente	1 =	21 =	= 1 =	26½ =
	2 = = =	2 =	6 =	= 2 =	7½ =
	3 = = =	2 =	— =		

Das ganze complete, aus 17 Bänden und Abtheilungen bestehende Werk . Druckpapier in gr. 8. . . 29 Rthlr. 7 gGr.
oder 29 = 9 Ngr.
Schreibpapier = 4. Doppelter Preis.

Schkuhr, C., Enchiridion botanicum seu Descriptiones et Icones Plantarum in Europa vel sponte crescentium vel in Hortis sub dio perdurantium. Editio latina. Vol. 1. Cum 92. Tab. color. 8. maj. 15 Rthlr.

Schkuhr, C., vier und zwanzigste Klasse des Linnéischen Pflanzensystems, oder kryptogamische Gewächse. I. Band. 1.—9. Heft. Farrnkräuter. Mit 219 color. Kpfrn. gr. 4. Jedes Heft 5 Rthlr. * 45 Rthlr.

— Dasselbe, 2. Band. 1 u. 2. Heft. Deutsche Moose. Mit 40 colorirten Kupfern. gr. 4 . . * 10 =

— Botanisches Handbuch der mehresten, theils in Deutschland wildwachsenden, theils ausländischen unter freiem Himmel ausdauernden Gewächse. Mit 484 colorirten Kupfern. 4 Bände. 2. Ausgabe. gr. 8. Jeder Band 20 Rthlr. . . . . * 80 Rthlr.

— Beschreibung und Abbildung der theils bekannten, theils noch nicht beschriebenen Arten von Riedgräsern nach eigenen Beobachtungen und vergrösserter Darstellung der kleinsten Theile. Mit 93 colorirten Kupfern. gr. 8. . . . . * 16 Rthlr.

Kunze, Dr. Gustav, Supplemente der Riedgräser (Carices) zu Schkuhr's Monographie in Abbildung und Beschreibung, oder Schkuhr's Riedgräser neue Folge. I. Band. 1. Lieferung. gr. 8. Jede Lieferung. . . . . * 2 Rthlr.

304

Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,

Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

Ir Band 9te Lieferung.

(*Text: Bogen* 26–29 *Kupfer: Tafel* 81–90.)

Schkuhr's Farrnkräuter,

Supplement.

LEIPZIG,

Ernst Fleischer.

1846.

[July 1846]

Druck von Hirschfeld.



AGLAOMORPHA H. SCHOTT.

Sori biseriati, singuli lobis pinnarum frondis apice contractae receptaculo elevato, subimmerso, ex venulis conjunctis orto inserti. Jndusia nulla.

Aglaomorpha SCHOTT gen. fil. IV. t. 4.
— — HOOKER gen. fil. t. XCI.
— — J. SMITH in HOOK. Journ. of bot. IV. p. 62.
Psygmium PRESL tent. pteridogr. p. 199. Tab. VIII. f. 21. 22.

Aglaomorpha Meyeniana SCHOTT.

Aglaomorpha Meyeniana SCHOTT l. l.
— — HOOKER l. l.
— — J. SMITH l. l.
— — — in HOOK. Journ. III. p. 398.
Psygmium elegans PRESL l. l.
Drynaria Proustiana GAUDICHAUD in VAILLANT voy. de la Bonite t. 3.
Polypodium flabelliferum GOLDM. N. Acta Ac. N. Cur. XIX. Suppl. I. p. 455.

Dieser sehr ausgezeichnete Farrn scheint von Professor MEYEN auf Luzon (Manilla), einer der Philippinen, entdeckt worden zu sein; später fand die Pflanze ebendaselbst Herr H. CUMING und vertheilte sie in seinen Sammlungen unter Nr. 49.

Ueber den Stamm, welchen Hr. PRESL kriechend oder kletternd nennt, und die Art des Wachsthums fehlen zur Zeit noch alle Nachrichten und es wurden unseres Wissens nur Wedel bekannt. Diese sind im Umrisse aus oft wenig verengter Basis lanzettförmig zugespitzt und wechseln zwischen 17 und 24 Zoll Länge und 6 — 9 Zoll Breite. Bisweilen erscheint der Wedel durch Verkürzung der oberen sterilen Abschnitte etwas eingeschnürt. Die Basis der beiden Exemplare meiner Sammlung ist nicht unverletzt, sie scheint aber aufsitzend, wie sie auch die Herren PRESL und J. SMITH nennen, und der Strunk wenig entwickelt zu sein. Ein oder zwei Drittheile vom unteren Theile des Wedels sind tief fiedertheilig, oder die Basis ist gefiedert, unfruchtbar; das Uebrige des oberen Theils wird durch die Fruchtentwickelung stark zusammengezogen, gefiedert. Diese beiden different gebildeten und in den untersuchten Exemplaren scharf getrennten *) Theile des festen, lederartigen Laubes sind jetzt besonders näher zu beschreiben.

*) Uebergänge der Bildung fruchtbarer Fiedern in die sterilen Abschnitte hat nur Hr. SCHOTT (a. a. O.) beobachtet.

Die Zahl der abwechselnd gestellten Abschnitte des sterilen Theils wechselt zwischen 6 und 13. Die tiefen Abschnitte, deren stumpfe oder gerundete Buchten bis nahe an die, auf der Unterseite stark vortretende, unbestimmt kantige, auf der Oberseite breit ausgerinnte, im Ganzen etwas gekrümmte oder schwach hinundhergebogene Mittelrippe reichen, sind offenstehend, aus erweiterter Basis länglich, bisweilen schwach sichelförmig gebogen, vor der erweiterten Basis oft etwas zusammengezogen, am sanft verengten Ende gewöhnlich etwas spitz, bald in eine kurze Spitze vorgezogen, bald auch stumpf und gerundet. (M. s. die Gaudichaud'sche Figur.) Selten sind die verkürzten Abschnitte der Basis so weit auseinandergerückt, dass man sie für Fiedern ansprechen muss. (S. ***Fig. a.***) Der Rand ist verdickt und nach der Unterseite schwach umgebogen, ohne alle Zähnung oder Buchtung. Die Aderung ist auf beiden Laubseiten gleichmässig vortretend und die Unterseite nur durch etwas blassere Färbung zu erkennen. Der starke, etwas flachgedrückte und schwach gerinnte Hauptnerv jedes Abschnitts erscheint von seinem Ursprunge aus der Mittelrippe aufsteigend, läuft aber dann gerade, nur an den sichelartigen Abschnitten etwas gebogen, fort und verdünnt sich sanft bis zur Spitze. Die Venen erster Ordnung sind aufrecht-offenstehend, die untere von der Mittelrippe entspringend, ausserdem eine nur 1 — 2 Lin. lange unpaare in der Mitte der Bucht, die übrigen von dem Hauptnerven und nach der Spitze der Abschnitte zu in geringeren Zwischenräumen abgehenden lösen sich dicht vor dem Rande in anastomosirende Zweige auf. Diese Adern zweiter Ordnung verbinden die vorigen in schiefer Richtung, so dass sie gegen die Spitze der Laubabschnitte zu weiter von dem Rande, und weniger weit von dem Hauptnerven abstehen, als nach der Basis zu, wo das umgekehrte Verhältniss stattfindet. *) Die Adern dritter Ordnung gehen denen erster Ordnung und diejenigen vierter Ordnung denen zweiter Ordnung parallel. Die letzteren sind entweder anastomosirend mit denen dritter Ordnung und bilden ziemlich rhombische Maschen, oder sie endigen frei und am Ende etwas verdickt, oft der Richtung der Anastomosen folgend, aber auch unregelmässig verlaufend, im Parenchym. Stellenweise sind auch die Adern vierter Ordnung undeutlich oder fehlen ganz.

Die Spindel des fruchtbaren oberen Wedeltheils ist deutlicher kantig als die Mittelrippe des sterilen, an jüngern Exemplaren gerandet, an älteren nackt. Diese Abtheilung ist gefiedert, zeigt an den untersuchten Exemplaren 16 — 24 abwechselnde, aus erweiterter herablaufender Basis linienförmige, am Ende zugespitzte, oder geschwänzte, buchtig fiedertheilige Fiedern mit kleinen halbrunden herablaufenden Läppchen. **) An jüngern Wedeln (***Fig. b.***) sind diese Fiedern aufrecht-abstehend, am Grunde etwa ½ Zoll weit entfernt, nach dem Wedelende gedrängter, gerade oder wenig gebogen, etwa 3 Zoll lang. Die Läppchen sind einander genähert und durch Laubsubstanz deutlich verbunden. An älteren Wedeln sind die fertilen Fiedern zahlreicher, stehen am Grunde in beinahe zollweiten Entfernungen, erreichen gegen 10 Zoll Länge und sind von der Mitte an aufwärts und an der Spitze hakenförmig gebogen. Die entfernter stehenden Läppchen werden durch einen nur sehr schmalen Laubrand verbunden. Die unpaarige Endfieder übertrifft die benachbarten Seitenfiedern an Länge; ist aber sonst von gleicher Beschaffenheit. Die Aderung der stark zusammengezogenen fruchtbaren Fiedern ist nicht leicht wahrzunehmen, wesshalb die bisherigen Beschreibungen untereinander etwas abweichen. Sie erscheint von der Aderung der sterilen Abschnitte sehr verschieden. Der Hauptnerv der fertilen Fiedern ist auf der Oberseite tiefer und deutlicher ge-

*) Diese eigenthümliche Aderungsweise, wo eine Linie, welche man durch die secundären Venen einer Seite zieht, jenseits der Spitze des Abschnitts durchgeht, kommt nicht selten bei einigen Arten von Phymatodes Presl vor.

**) Eingelenkt, wie Hr. J. Smith sagt, scheinen sie nicht zu sein.

rinnt als auf der Unterseite. Von ihm aus läuft eine bald gabelig getheilte und aus den Theilungen Maschen bildende Ader in jedes Läppchen. Auf der Anastomose der Gabeltheilung steht gegen die Spitze des Läppchens und nach Aussen, dem Rande nahe, ein Fruchthaufen. Der innere Zweig der Ader bildet gedehnte, unregelmässige Maschen an dem Mittelnerven, der äussere meist nur eine, dem verdickten Rande genäherte und auf einem gebogenen Verbindungszweige derselben mit der ersteren befindet sich regelmässig der Sorus. Dieser sitzt einem flachgewölbten, in der vertieften Laubsubstanz befindlichen, besonders auf der Oberfläche der Fieder vortretenden Fruchtboden (Receptaculum) auf. Der Fruchthaufen selbst ist kreisrund und nimmt in entwickelten Exemplaren den Obertheil des Läppchens bis zu dem Rande ein. Er besteht aus sehr zahlreichen, gedrängten, vom Anfange an unbedeckten Sporangien. Diese sind auf einem langen, meist einmal gegliederten Stiele befindlich, zusammengedrückt kugelig, aus einer feinen, durchsichtigen, sehr blassgelben, gross- und gebogen-zelligen Haut, mit 3 mässig breiten Querzellen zu jeder Seite der Mündung, gebildet und von einem 14 — 16 gliedrigen, dunkler gelben Ringe mit braunen Scheidewänden und Innenrande umgeben.*) Die Sporen sind verhältnissmässig klein, stumpfmondförmig, oder gekrümmt-ellisopidisch, aussen feinwarzig, olivengrün und es erscheinen die geschlossenen Sporangien wegen der Durchsichtigkeit der Haut von denselben schmutzig grün gefärbt.

In wie naher Verwandtschaft die vorliegende Gattung zu *Dryostachyum* J. Sm. steht, ist schon früher (*p.* 139 *Taf.* 61. *Dryostachyum pilosum* J. Sm.) von mir erwähnt worden. Gleichwohl scheint das deutliche Receptaculum und die dadurch bedingte scharfe Begrenzung der Fruchthaufen, sowie die eigenthümliche Insertion derselben auf den, von *Dryostachyum* sehr abweichenden Aderzweigen eine Trennung räthlich zu machen, wenn man nicht geneigt ist, beide Gattungen von *Polypodium* ungetrennt zu lassen. *Lecanopteris Bl.* (*Enum.* II. *p.* 120) würde jedoch dann noch weniger zu trennen sein, da bei letzterer Gattung eine veränderte Bildung des Laubes durch die Production der Früchte wie bei den vorhergenannten Gattungen nicht einmal stattfindet.

Wegen der Beschaffenheit des Receptaculums von *Aglaomorpha* mag, bei Mangel an Platz auf unserer Taf. 81., auf die vorzüglichen Schottschen Darstellungen a. a. O. *Fig.* 6, 7 u. 8 verwiesen werden können.

Erklärung von Tab. LXXXI.

a. Der sterile Theil und die Basis des fertilen von einem entwickelten Wedel der *Aglaomorpha Meyeniana*, die Basis von der Oberseite, der übrige Theil von der Unterseite gesehen. In natürlicher Grösse wie
b. die am Grunde unfruchtbare, sonst fruchtbare obere Hälfte eines jüngeren Wedels, von der Oberseite dargestellt.
c. ein Stück eines sterilen Abschnitts, um die Adervertheilung zu zeigen.
d. das Segment einer grossentheils fruchtbaren Fieder von der Unterseite;
e. ein Theil desselben von der Oberseite. *c* — *e* sehr wenig vergrössert.
f. ein geschlossenes, mit Sporen erfülltes,
g. ein geöffnetes und entleertes Sporangium.
h. drei Sporen. *f* — *h* unter starker Vergrösserung.

---

*) Von den Goldmann'schen Haaren zwischen den Sporangien habe ich so wenig als die übrigen Beobachter etwas gesehen.

Jamesonia verticalis Kunze. *Tab. LXXXII. Fig.* 1.

J. fronde lineari-lanceolata, flexuosa, pinnata; pinnis (maximis) verticalibus, subobliquis, superioribus adnatis, omnibus ovatis, obtusiusculis, sursum leviter auriculatis, supra glandulosis, glutinosis, nitidis, distincte nervosis, subtus margineque glanduloso-pilosis; rhachi adpresse glanduloso-pilosa, ferruginea; stipiteque mediocri, validiusculis, flexuosis, rhizomate . . . . . .

J. verticalis Kunze Jamesoniae skiagraphia in v. Mohl u. v. Schlechtendal bot. Zeit. II. 1844. Sp. 739.

Von dieser Art sind mir nur die beiden abgebildeten Wedel ohne Wurzelstock bekannt geworden, welche sich im Shuttleworth'schen Herbarium vorfinden und aus den Hartweg'schen Sammlungen in Columbien, unter Nr. 1504, herstammen.

Der 8 — 9 Zoll hohe Strunk scheint an der Basis nicht ganz vollständig. Er ist rabenkieldick, von der Basis aus stielrund, über der Mitte auf der Oberseite kaum etwas flach und dann tiefer gefurcht, hinundhergebogen, besonders stark nach dem Ende an einem der Exemplare, matt rostbraun, mit dicht angedrückten steifen Borsten besetzt, welche aber leicht abzufallen scheinen und deren Ansatzpunkte die Oberfläche rauh machen. Der Strunk setzt sich unverändert in die Spindel fort, welche sich erst bei zwei Drittheilen der Länge merklich verdünnt, auf der Oberseite durchaus und tief gefurcht ist, gegen das Ende vielbeugig und an der Spitze eingerollt erscheint. Sie wird im ganzen Verlaufe von häufigen, gegliederten, drüsigen, aufrechten, weniger als am Strunke angedrückten, rothbraunen Borstenhaaren bedeckt und erscheint dadurch bis über die Hälfte der Höhe dicker als der Strunk und von etwas lichterer Farbe. Der Wedel ist 7 — 9 Zoll lang, 8 — 9 Lin. breit, linien-lanzettförmig, hinundhergebogen, besonders am oberen Theile und an der Spitze eingerollt, einfach gefiedert. Die Fiedern sind an der Oberseite der Spindel dicht neben einander und zwar an der Rinne in ziemlich verticaler, nur wenig schiefer Richtung eingefügt, aufsitzend, die oberen breit angewachsen und, verhältnissmässig zu anderen Arten der Gattung, in nur geringer Menge, zu 30 — 40 an jeder Seite, vorhanden, abwechselnd gestellt, genähert, nach der Basis des Wedels entfernter stehend. Sie erscheinen in der Mitte am grössten und nehmen nach beiden Enden, an einem der Exemplare nur nach Oben, an Grösse ab. Die grössten halten 4 Linien in der Länge und $2^1/_2$ in der Breite nahe über der Basis. Sie sind von eirunder Form, stumpf, am Grunde aufwärts bisweilen schwach und stumpf geohrt, am Rande bis zur Basis eingeschlagen. Die auf der Oberseite etwas eingesenkte und an der getrockneten Pflanze blassgelb gefärbte Mittelrippe der Fiedern reicht nur bis zur Hälfte, löst sich hier in gabelige, abstehende, bis in den umgeschlagenen Rand fortlaufende und dicht vor dem Rande stumpf endigende Adern auf. Adern von gleicher Beschaffenheit gehen auch von dem Grunde der Mittelrippe aus. Die Oberseite der Fiedern ist kahl, aber mit dichten kleinen Drüsen besetzt, welche eine glutiöse, glänzende Substanz absondern. Diese klebt an den berührenden Finger. Die Unterseite der fast lederartigen Fiedern zeigt am Grunde und auf der Mittelrippe einen dichten Ueberzug von langen, gegliederten, an den Gliedern verschnürten, rothgelben Haaren; an den übrigen Theilen der Unterseite stehen sie lockerer und sind kürzer, so dass die Sporangien hier deut-

licher wahrzunehmen sind als bei den verwandten Arten. An den verglichenen Exemplaren sind sie nur im zerstreuten Zustande zu beobachten; der Analogie zu den Gattungsgenossen gemäss, mögen sie aber auch hier in mehrere Fruchtlinien vereinigt im jüngeren Alter vorkommen und sind sie, wie die Wedelspitze es zeigt, im Anfange von dem weit eingeschlagenen Laubrande bedeckt. Die Sporangien sitzen einem sehr kurzen und dicken Stiele auf, sind verhältnissmässig gross, von der gewöhnlichen zusammengedrückt-kugeligen Form, aus einer blassgelben, lockerzelligen Haut gebildet und an der Mündung mit 8 ziemlich breiten Querzellen versehen. Der gelbgefärbte Ring besteht aus 19 oder 20 starken Gliedern mit lichtbraunen Scheidewänden und Rande. Die Sporen zeigen sich stumpf dreieckig, sind zimmtbraun und mit einer dreischenkeligen, deltaförmigen dunkleren Linie bezeichnet, welche einen bald breiteren bald schmälern Rand abgrenzt.

Von allen bis jetzt bekannten Arten der Gattung unterscheidet sich *J. verticalis* durch die verticale Insertion und die geringe Zahl der ungestielten Fiedern. Sie steht der *J. cinnamomea mihi* (*t.* LXXI. *Fig.* 2. dieses Werks) noch am nächsten, ist aber durch die erwähnten Kennzeichen sehr abweichend. *)

Erklärung von Tab. LXXXII. *Fig.* 1.

a. Ein fruchtbarer Wedel der *Jamesonia verticalis*, von der Unterseite gesehen.
b. ein anderer Wedel von der Oberseite; beide in natürlicher Grösse.
c. ein Stück der Spindel mit einer fruchtbaren Fieder von der Unterseite und
d. ein gleiches, von der Oberseite gesehen, mit Angabe der Adervertheilung. Beide sehr wenig vergrössert.
e. Gliederhaare an der Spindel.
f. ein geschlossenes Sporangium.
g. vier Sporen.
e. — *g.* unter starker Vergrösserung.

---

*) Anhangsweise mag hier eine mir aus den Moritz'schen columbischen Sammlungen bekannt gewordene neue Art kurz charakterisirt werden:

Jamesonia canescens Kze. *Fronde pinnata; pinnis immerse petiolatis, imbricatis (mediis), cordato-subrotundis, supra impresso-nervosis, canescenti-pilosis, subtus ferrugineo-pilosis; rhachi dense canescente-ferrugineoque tomentosa; stipite brevissimo, flexuoso, validiusculo.*

Paramo de la Culata in Columbien, von Hrn. Moritz gesammelt. (Nr. 339. *Herb. R. Berol. et propr.*)

Die Art kommt zwischen *J. imbricata* und *cinnamomea* zu stehen. Von der ersteren weicht sie durch Folgendes ab: Die Behaarung ist dichter und filziger, zugleich theilweise grau (während sie an *J. imbricata* durchaus rostfarben erscheint), die Fiedern sind beträchtlich kleiner, auf der Oberfläche dicht behaart (nicht glänzend und glutinös); der Strunk ist merklich kürzer und stärker, rostfarben, steifhaarig und stark vielbeugig.

Ausser dieser neuen Art hat Hr. Moritz unter Nr. 338 auch meine *J. scalaris* und zwar zugleich in einer sehr entwickelten Form mit entfernter stehenden, etwas grösseren Fiedern eingesandt, welche leicht für eigenthümlich gehalten werden kann.

Jamesonia hispidula Kunze. *Tab. LXXXII. Fig.* 2.

J. fronde bipinnata; pinnulis flabellatis, inferioribus et terminali incisis, supra obsolete venosis, utrinque rhachibusque setoso-hispidis; stipite glanduloso-piloso, demum glabrescente, aspero, basi et rhizomate brevi, denso, radicoso, paleaceis.

J. hispidula Kunze Jamesoniae skiagraphia in v. Mohl u. v. Schlechtendal bot. Zeit. II. 1844. Sp. 739.
— — — — ibidem III. 1845. Sp. 287.

In Caracas von Hrn. Moritz entdeckt, dessen erste Sammlung den Farrn unter Nr. 72; die zweite unter Nr. 96 (*Gymnogramme Caracasana Kl.*) enthält. Er findet sich auf den Gebirgen und bei Nr. 96. ist Merida als Fundort angegeben.

Der kaum 1/2 Zoll breite Wurzelstock ist oberwärts dicht mit Wedeln, nach den Seiten und Unten mit starken, gebogenen, wenig verzweigten bis 2 Zoll langen, braunen, rostroth behaarten Wurzeln besetzt, so dass von der, mit rostfarbigen Spreublättchen bedeckten Oberfläche wenig wahrgenommen werden kann. Die Grösse der Wedel ist sehr verschieden. Die ersten der Moritz'schen Sammlung, welche zur Abbildung dienten, waren 5 — 11 Zoll hoch; die aus der zweiten verglichenen wechseln zwischen 13 und 23 Zoll. Der Strunk ist bald nur taubenkiel-, bald rabenkieldick, von 2 — 16 Zoll lang, am Grunde meist etwas aufsteigend und im Verlaufe mehr oder minder stark gebogen, oberwärts wenig, oft auch gar nicht verdünnt, halbrund, auf der Oberseite flach, tief und breit ausgerinnt, von rigider Textur, trocken leicht zerbrechlich, matt und dunkel purpurbraun, am Grunde dicht mit kleinen, starren, abstehenden, linien-pfriemförmigen, gegliederten, rostbraunen, etwas breit gedrückten, spreublättchenähnlichen Borstenhaaren besetzt, welche nach der Mitte und dem Ende des Strunkes zu kleiner und sparsamer werden, auch leichter abfallen, so dass der Strunk an diesen Stellen ziemlich kahl erscheint. Genauer untersucht finden sich jedoch kleine Wärzchen, denen die Gliederhaare eingefügt waren, und dem Gefühle erscheint der Strunk stets deutlich rauh. Die Spindel mit ihren Zweigen gleicht dem Strunke im Wesentlichen; nur ist sie verhältnissmässig, am Grunde jedoch schwach, verdünnt und mit häufigeren, aber feineren und längeren, breitgedrückten, drüsenartigen Gliederhaaren besetzt. Dieselben sind jedoch weit blässer gefärbt als die am Grunde des Strunks stehenden, welche mehr die Natur der Spreublättchen angenommen haben. Der Umriss des Laubes ist länglich, 3 — 8 Zoll lang, 3/4 — 2 Zoll breit, in eine mehr oder minder verlängerte Spitze endigend, die Textur ziemlich fest, lederartig, die Farbe ein schmutziges olivenartiges, selten etwas lichteres Grün. Der Zusammensetzung nach ist das Laub doppelt gefiedert. An jeder Seite stehen bis zur zusammenfliessenden stumpfen Spitze 15 — 20 kurzgestielte, gegen die Wedelspitze zu aufsitzende, offenstehende, selten weitabstehende, ziemlich entgegengesetzte, oder abwechselnd gestellte, am unteren Theile des Wedels entferntere, oberwärts sich berührende, aus breiterer Basis längliche, am Ende stumpfe Fiedern. Sie sind bis 1 1/2 Zoll lang, am Grunde bis 1/2 Zoll breit, oder, nach der relativen Entwickelung der Wedel, kürzer oder schmäler, gefiedert, an der Spitze zusammenlaufend; gegen das Ende des Wedels zu nur fiedertheilig, oder eingeschnitten und an der Spitze desselben ungetheilt. Die Fiederchen oder Abschnitte sind trapezenförmig, am Grunde keilartig verengt,

oder fächelförmig, nach Unten an dem Spindelchen herablaufend, welches dadurch gerandet erscheint, die unteren Fiederchen, besonders an der Basis des Wedels, erscheinen dreitheilig, oder eingeschnitten, die oberen nur gekerbt, oder ganzrandig und die Theilungen entsprechen der fächelartigen Form der ganzrandigen Fiederchen. Am Ende der Fiedern fliessen, wie an der Wedelspitze, die Abschnitte zusammen und bilden einen breit zugerundeten, kerbzähnigen Endabschnitt. Der Rand der Fiederchen und Abschnitte ist knorpelig verdickt und mehr oder weniger stark zurückgeschlagen. Die Adern sind von einem, schon in der Mitte der Fiederchen sich auflösenden Hauptnerven aus wiederholt gabelig, die Aderchen vor dem Rande in einer, auf der Oberseite deutlicheren, langen Kolbe endigend, auf der Unterseite dicht mit langen gelblichen, am Grunde flachen, denen der Spindel ähnlichen Borstenhaaren bedeckt, auf der Oberseite von einzelnen, zerstreuten, meist aber kürzeren und steiferen besetzt. Die Sporangien stehen oft nur den gabeligen Aderenden deutlich linienförmig und nicht sehr dicht an und fliessen später zusammen, so dass nur das Mittelfeld der Fiederchen von Sporangien frei bleibt. Bisweilen reichen die Fruchtlinien jedoch auch auf die Hauptzweige der Adern und dann erscheint im späteren Alter die ganze Unterseite der Fiederchen von Sporangien bedeckt, zwischen denen nur die Borstenhaare hervorstehen. Die Sporangien selbst sind wie bei den Gattungsgenossen verhältnissmässig gross, sehr kurz und breit gestielt, etwas zusammengedrückt-kugelig, von einer gelblichen, weitzelligen Haut mit 6 kurzen doppelwandigen Querzellen der Mündung gebildet und von einem 20gliedrigen ledergelben Ringe mit rothbraunen starken Scheidewänden und Innenrande umgeben. Die Sporen findet man, wie bei den verwandten Arten, stumpf dreikantig, olivenfarben, mit einer breiten, schmutzig-gelben Haut so umgeben, dass sie an den Ecken des Kerns der Spore schmal, an der Mitte der Seiten am breitesten und nach Aussen in drei flachen, den Seiten gegenüber befindlichen Bogen gerundet erscheint.

Die vorliegende Art bildet mit der a. a. O. beschriebenen *J. paleacea* *) eine besondere Abtheilung der Gattung mit doppelt gefiederten Wedeln. Sie weicht durch linienförmige, den gabeligen Adern eingefügte Fruchthaufen von dem, durch Herrn Hooker und mich gegebenen Gattungsmerkmale, *sori subrotundi*, ab; kann aber meines Bedünkens doch nicht wohl von der Gattung getrennt und mit *Gymnogramme*, wie es von Hrn. Klotzsch (s. oben) geschehen ist, verbunden werden. Wenigstens scheint die lederartige Beschaffenheit des Laubes, die zurückgeschlagenen Ränder der Fiederchen, die den ächten *Jamesonien* entsprechende Behaarung, die übereinstimmende Bildung der Sporangien und Sporen dafür zu sprechen. Dass die *Jamesonien* mit einfach gefiedertem Laube mehr längliche und linienförmige Fruchthaufen, denen von *Gymnogramme* ähnlich, als rundliche besitzen, ist eine, bei Abbildung meiner *J. cinnamomea* neuerlich (*icon. plantar. t.* 713 vom Mai 1845) von Hrn. Hooker ausgesprochene, von Hrn. Klotzsch Ansicht unabhängige und desshalb um so mehr zu beachtende Meinung. Mir selbst haben von jeder Art dieser Gattung verhältnissmässig nur wenige, auch zu weit gereifte Exemplare zu Gebot gestanden und die Untersuchung der rigiden Fiedern mit zum Theil eingeschlagenen Rändern erschwerte die Untersuchung nicht wenig. Exemplare mit jungen Früchten und die Beobachtung lebender Exemplare wird diesen Punkt noch aufhellen. An *J. hispidula* ist mir jedoch die linienförmige Beschaffenheit der *Sori* nicht mehr zweifelhaft. — *J. paleacea* ist durch den Ueberzug von rostfarbenen gewöhnlichen Spreublättchen und durch die schief eirunden, ziemlich spitzen Fiederchen leicht zu unterscheiden. — Die ebenfalls in Caracas vorkommende *Gymnogramme laserpitii-*

---

*) Von dieser habe ich nach dem Drucke meiner Skiagraphia Jamesoniae noch sterile Exemplare aus Sta. Marta in Columbien, von Hrn. Galeotti unter Nr. 252 gesammelt, im Dellessert'schen Herbarium gesehen.

folia mihi (Moritz *coll. I.* 39 u. 79, *coll. II.* 95 als *G. pilosa Kl.* in mehr entwickelten Exemplaren v. Mohl u. v. Schlechtendal bot. Zeit. III. 1845 Sp. 285) zeigt auch einige Aehnlichkeit mit unserem Farrn, ist aber durch eirund-länglichen Umriss des am Grunde mehr getheilten, nicht lederartigen Wedels und abweichende Form der flachen Fiederchen, sowie im Allgemeinen durch feine und schlaffe Behaarung verschieden.

Erklärung von Tab. LXXXII. *Fig.* 2.

a. *Jamesonia hispidula* mit dem Wurzelstock und zwei fruchtbaren Wedeln im jüngeren Alter, beide von der Unterseite gesehen.
b. ein mehr entwickelter Wedel, ebenfalls von der Unterseite und wie *a.* in natürlicher Grösse.
c. ein Stück der Spindel mit einer fruchtbaren Fieder aus der oberen Wedelhälfte, am Obertheile umgeschlagen, so dass die Oberseite sichtbar wird, schwach vergrössert.
d. ein Spindelstück etwas stärker vergrössert, um die gegliederten borstenartigen Haare zu zeigen.
e. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele und
f. vier Sporen, beide stark vergrössert.

Polypodium hastatum Thunberg. *Tab. LXXXIII.*

P. (*Phymatodes Presl*): *fronde coriacea*, *venosa*, *glabra*, *simplici*, *subinaequali*, *ovata s. ovato-lanceolata*, *basi cuneata*, *biloba s. tripartita*, *laciniis lanceolatis obtusisve*, *repandis*, *media longiori; soris solitariis*, *costae propinquis; stipite mediocri*, *glabro; rhizomate horizontali*, *rufo-paleaceo.*

P. hastatum Thunberg fl. Japon. p. 335.
— — — icon. pl. Japon. III. t. 10.
— — Swartz syn. fil. p. 30.
— — Willden. spec. plant. V. p. 164.
— — Sprengel syst. vegetab. IV. p. 48. Nr. 53 (nec 108.)

Auf Bergen von Nagasaki (Thunberg *); ohne nähere Angabe des Fundorts in Japan (Göring). Verglichen in den Herbarien der Herren Klenze, Lucae und v. Römer; auch im eigenen befindlich.

Diess scheint ein äusserst seltener, nur in Japan beobachteter Farrn zu sein, von welchem seit Thunberg's Reise in den Jahren 1775 und 1776 nur durch die Göring'schen Sammlungen wiederum Exemplare in einige Herbarien gelangt sind. Wahrscheinlich findet sich die Art auch in den Sieboldt'schen Sammlungen.

Von dem horizontalen, federkieldicken, mit rostfarbigen Spreublättchen bedeckten und kurze braune Faserwurzeln ausschickenden Wurzelstocke sah ich nur das abgebildete, 7 Linien lange Stück und auch die Thunberg'schen Figuren geben nicht mehr. Der Strunk, welcher kaum

---

*) Nach dessen Angabe die Pflanze Kinkesiki von den Japanesen genannt wird.

die, in allen Theilen gleiche, Dicke eines Taubenfederkiels erreicht, wechselt nach dem Alter und der Entwickelung der Wedel von 2 bis 11 Zoll Länge. Er ist bis zur Insertion auf dem 1½ Linie hohen, etwas dickeren, rostbraunen und am unteren Theile mit Spreublättchen besetzten Laubansatze (Phyllopodium) glatt, nach dem Grunde zu mit sehr einzelnen, kleinen, braunen Warzen besetzt, oberhalb tief ausgerinnt, im trocknen Zustande etwas gedreht und gebogen, schmutzig röthlich-gelb. Eigentlich aufsteigend, wie Thunberg sagt, fand ich ihn nicht. Die Laubplatte ist im entwickelten Zustande von eirundem, im unentwickelten Zustande von ei-lanzettförmigem, meist schiefem Umriss. Ein junger Wedel auf der Thunberg'schen Tafel, der unter *c.* unserer Tafel copirt ist, hat nur 3 Zoll Länge und erweitert sich über der stets keilförmig verengten Basis an einer Seite in einen stumpfen und kurzen Lappen. An den beiden anderen von Thunberg dargestellten Wedeln sind die Abschnitte oder Lappen mehr, aber ungleich entwickelt, der weniger entwickelte aber spitzer und diese Exemplare stehen zwischen *c.* und *a.* unserer Tafel in der Mitte. An *b.* endlich, dem Exemplare meiner Sammlung, hat der Farrn seine grösste und regelmässige Entwickelung erreicht, die ich nun näher beschreiben will. Die Laubplatte ist 5½ Zoll lang und bis 4¼ Zoll breit, bis zu $^1/_{10}$ der Länge in 3 lanzettförmige, gegen das Ende stark verengte, am Ende stumpfe Zipfel getheilt, von denen die seitlichen 3 Zoll lang und am Grunde 7 Linien breit sind, der mittlere aber 5 Zoll in der Länge und an der Basis 1 Zoll misst. Die Textur des Laubes ist lederartig, fest, aber nicht sehr dick, es ist völlig kahl und glatt, auf der Unterseite blässer gefärbt. Die Hauptnerven treten auf der Unterseite stark und gewölbt hervor und stehen zu der Entwickelung der Lappen oder Zipfel im Verhältniss. Die Hauptadern gehen, am Grunde der Wedel meist entgegengesetzt, gegen die Spitze abwechselnd, von der Mittelrippe in Winkeln von 30 — 50° aus, sind am Grunde des Wedels 3 Linien von einander entfernt, höher 2 Linien, gegen die Spitze der Zipfel nur 1½ Linie, oder noch weniger, sind um Vieles schwächer als die Hauptverven; aber deutlich, auf der Unterseite mehr vortretend, als auf der Oberseite und endigen plötzlich vor dem Rande, indem sie sich in feine, meist nur mit der Lupe wahrnehmbare Zweige auflösen. Die Zwischenräume der Hauptadern sind von sehr feinen, nur mit der Lupe bemerkbaren, gebogenen, netzartig verbundenen, oder blind und schwach verdickt endigenden Aederchen erfüllt, wie sie *Fig. d.* zeigt. Der Rand des Laubes ist verdickt, etwas zurückgeschlagen, unregelmässig und mehr oder weniger tief ausgeschweift. In dem Zwischenraume zweier Hauptadern steht, vom Grunde der Zipfel aus, oder dicht über demselben und bis gegen die Spitze reichend, regelmässig ein Fruchthaufen, welcher etwa 1 Linie von dem Hauptnerven entfernt ist, selten sind zwei vorhanden und dann hintereinander stehend. Aus der beschriebenen Form der Zipfel und ihrer Hauptadern folgt, dass die Fruchthaufen am Grunde weitläufiger, gegen die Spitzen gedrängter und hier dem Rande genäherter stehen als an der Basis. Die Fruchthaufen sind etwas eingedrückt, so dass die Gruben auf der Oberseite bemerkbar werden, ziemlich kreisrund, selten oval, stark gewölbt und aus zahlreichen, lockeren, rostfarbigen Sporangien gebildet. Doch ist die Entwickelung etwas ungleich, so dass kleinere oft mitten in der Reihe erscheinen und einzelne oder gegenüberstehende Paare bisweilen gänzlich fehlen. An den Seitenlappen jugendlicher Wedel fehlen die Fruchthaufen. Die Sporangien stehen auf einem langen, an der Basis etwas verdickten, gelblichen, mit wenig Querwänden und einer dunkleren Mittellinie versehenen Stiele. Sie sind von dem gewöhnlichen zusammengedrückt-kugeligen Bau, nach Unten etwas verengt, aus einer grosszelligen, schmutzig-gelben Haut gebildet; zeigen an der Mündung 9 Querzellen mit doppelten Wänden und sind von einem 16 — 17gliedrigem Ringe mit breiten, rothbraunen Scheidewänden umgeben. Die halbmondförmig-dreikantigen Sporen sind schmutzig bräunlich-gelb, mit fein stacheliger Aussenhaut.

Der vorliegende Farrn ist leicht zu erkennen und hat nur mit der dreispaltigen Form von *P. oxylobum* Wall. nähere und mit *P.* (*Synammia*) *trilobum* Cav. entferntere Aehnlichkeit. Die letztere, häufig fiedertheilig oder gefiedert erscheinende Art zeigt aber eine völlig verschiedene Aderung (*Presl tent. pteridogr. t. IX. f.* 11.), feingesägten Laubrand und stets ovale oder längliche Fruchthaufen. Mit dem ersteren, gewöhnlich fiedertheiligen Farrn ist *P. hastatum* näher verwandt, jenes aber durch viel grössere Maschen der Aederchen, an dem kürzeren Strunke weiter herablaufendes, dünnes Laub und ziemlich gleichbreiten, unterhalb nicht erweiterten Mittelzipfel ohne Schwierigkeit zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. LXXXIII.

a. Ein mit Wurzelstock versehenes fruchtbares Exemplar von *Polypodium hastatum* Thunb. (aus der Klenzeschen Sammlung) entwickelt, doch mit noch ungleichen Zipfeln. In natürlicher Grösse, von der Unterseite gesehen. Ebenso:
b. ein völlig entwickelter fruchtbarer Wedel mit gleichen Zipfeln, die zur Rechten umgeschlagen, um die dunklere Oberseite mit den Eindrücken der Fruchthaufen zu zeigen.
c. ein jugendliches Exemplar des Farrn mit einem stumpfen Seitenlappen über der Basis, aus Thunberg's *Icones* (a. a. O.) entlehnt.
d. ein Stück des Laubes, mässig vergrössert, um Verlauf und Endigung der Aederchen erkennen zu lassen.
e. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele und
f. drei Sporen, unter starker Vergrösserung.

Didymochlaena dimidiata Kunze. *Tab. LXXXIV.*

D. pinnulis dimidiatis, costa, (margine inferiori) sparsim setosa, sursum sorophoris; indusiis margine membranaceis; rhachibus stipiteque fusco-paleaceis, paleis sparsis, parce fimbriatis.

D. dimidiata Kunze, Linnaea XVIII. 1844 p. 122.

In bewaldeten, sehr schattigen Bergschlünden unterhalb des grossen Wasserfalls zwischen den Flüssen Omfondi und Tagela am Port Natal durch Hrn. Gueinzius vom Februar bis April 1842 gesammelt.

Bis jetzt sind, so viel mir bekannt wurde, nur zwei Arten der Gattung aufgestellt worden. Die weit über Brasilien, Caracas, die Antillen verbreitete und nicht weniger auf Java und den Philippinen vorkommende *D. sinuosa* Desv., neuerlich von dem Begründer der Gattung wegen des Synonyms *Aspidium squamatum W. D. squamata* genannt (M. s. *prodr. etc. p.* 282.), ist die eine; *D. lunulata* Desv. (a. a. O.) *Adiantum lunulatum* Houtt. (*Pfl. syst.* deutsch. Ausg. Bd. 13. *p.* 252. *t.* 100 *Aspidium truncatulum* Sw. *syn. p.* 52 und 252) die andere Art. Letztere, die ich aus javanischen Exemplaren unter dem Namen *D. javanica* Bl. *in litt.* des Shuttleworth'schen Herbars und aus Fragmenten von Madagascar, die mir Hr. Goudot mittheilte, zu kennen glaube, kann ich bis jetzt durch kein sicheres Merkmal von der allgemein be-

kannten ersteren unterscheiden, welche in der Beschaffenheit des Randes der Fiederchen, den ich an jenen Exemplaren gekerbt, weder gezähnelt, noch ungezähnelt fand, sehr veränderlich ist und von SWARTZ, dem die erstere, *Lonchitis ramosa et cauliculis squamosis* PLUMIER *fil. t.* 56 nach S. 69 seiner Synopsis noch unbekannt war, leicht verkannt werden konnte. SWARTZ sagt *stipite glaberrimo*, aber dieser Theil ist nach HUTTUYNS Angabe nicht wirklich kahl, sondern nur abgerieben, welche Beschaffenheit, da die Spindel deutlich spreublättrig erscheint, schon vermuthet werden konnte. Mir ist demnach bis jetzt nur eine einzige Art der Gattung, welche, dem ältesten HOUTTUYN'schen Namen zu Folge, *D. lunulata* genannt werden sollte, ein ansehnlicher, nach Hrn. v. MARTIUS Beobachtungen (*ic. sel. p.* 95. *t. XXVIII.* rechts *) sich hoch erhebender Baumfarrn, bekannt. **)

Ueber den, jedenfalls wohl verticalen, Stamm der hier zu beschreibenden Art fehlen noch alle Nachrichten; was jedoch kaum der Fall sein würde, wenn der Stamm sich bedeutend über den Boden erhöbe, da nur 3 baumartige Farrn aus der Südspitze von Afrika bis jetzt bekannt sind. Die uns zugekommenen Wedel erreichen aber eine bedeutende Höhe. Der grösste fruchtbare Wedel, den wir maassen, enthält 9 Zoll des, nicht ganz vollständigen, Strunks und 45 Zoll Länge und etwa 14 Zoll Breite der Lamina; der kleinste, sterile, bei gleicher Strunkhöhe 30 und 12 Zoll der Platte. Der Strunk, an dem übrigens wohl kaum ein Zoll langes Stück fehlen mag, ist am Grunde von der Dicke eines Federkiels und verdünnt sich bis zur Basis der Spindel nur wenig. Er ist etwas ungleich und stumpf dreikantig, auf der Oberseite breit und tief ausgerinnt, zeigt aber in der Mitte der Rinne eine bedeutend vorstehende erhabene Leiste; oder man kann auch sagen, dass auf der Oberseite zwei tiefe Furchen vorhanden sind. In der Mitte durchschnitten bemerkt man in dem Strunke 7 — 8 Gefässbündel, von welchen die breiteren und grösseren, auf dem Durchschnitte länglichen, nach der Oberseite zu gelegen sind. Die Aussenfläche des Strunks ist eben, kahl, im trockenen Zustande ledergelb gefärbt und mit bräunlichen kleinen Flecken und Strichelchen, den Ansatzstellen der leicht abfallenden Spreublättchen, besetzt. Letztere stehen an dem unverletzten Strunke, besonders nach der Basis zu, dicht, sind bis 5 Lin. lang und etwa 1 — 2 Lin. am unteren Theile breit, ei-lanzettförmig, oder länglich, nach dem Ende verschmälert, zugespitzt, am Rande nur schwach gewimpert, feinhäutig und von schmutzig brauner Färbung. (An *D. lunulata* stark eingeschnitten gewimpert und mehr rostbraun). Die dem Strunke ähnliche, nur von Unten an allmälig, an der Spitze stark verdünnte Spindel ist auf der Oberseite einfach gerinnt, mit nach Oben zu allmälig kleineren und mehr zerstreuten Spreublättchen besetzt. Das Laub zeigt lanzettförmigen Umriss, ist am Grunde weniger verschmälert als nach der Spitze und hier in eine vorstehende, gefiederte Spitze verlängert, doppelt gefiedert. Die Zahl der kurz gestielten, oder aufsitzenden, abwechselnden, offenstehenden, meist von der Mitte an etwas aufgekrümmten, bis 8 Zoll langen und 1¼ Zoll breiten Fiedern ist an jeder Seite 24 bis 30. Die Entfernung der Fiedern, welche an der Basis des Wedels 2½ oder 2 Zoll beträgt, nimmt gegen die Spitze bis auf 1½ oder 1 Zoll ab; so dass die Fiedern hier ziemlich gedrängt stehen; die Endfieder misst 3 — 5 Zoll. Die Fiederchen stehen an der sehr verdünnten, strohgelben, mit kleinen schwarzbraunen Spreublättchen

*) Die beiden Figuren *I.* u. *II.* der *Tab. XXIX.* gehören nach S. 95 zwar auch hierher; nach der Erklärung der Tafeln auf S. 59 und nach *p.* 63 aber würden sie den Stamm von *Alsophila excelsa* darstellen, was wohl auch das Richtige sein wird.

**) Die umfassende Synonymie desselben findet sich in KAULFUSS *enum.* S. 184, dem erwähnten MARTIUS'schen Werke und meiner *Syn. fil. Poeppig.* unter Nr. 181. Nachzutragen ist C. v. STERNBERG Flora der Vorwelt Heft IV. *p.* 40. *t.* IV. *c. synon.*

besetzten Spindelzweigen stark genähert, sich mit den Rändern berührend zu 20 — 24 an jeder Seite einer Fieder, in ganz ähnlicher Weise wie an der bekannten Art, auch ist das Endfiederchen wie dort lanzettförmig, am Grunde oft eingeschnitten-gelappt, oberwärts gesägt. In Textur, Grösse, Insertionsweise stimmen sie ebenfalls mit denen der *D. lunulata* überein; sind aber in Umriss, Aderungsweise etc. wesentlich verschieden. Die Figur der Fiederchen ist aus dem mit keilförmiger Laubsubstanz umfassten, eingelenkten Stielchen mehr halbirt, oder schief eirund, als trapezisch-länglich (wie an *D. lunulata*) zu nennen. Der Unterrand, welcher von dem mit einzelnen gegliederten, angedrückten, borstigen Haaren besetzten Hauptnerven begrenzt wird, läuft schräg und kaum merklich gebogen nach dem ziemlich gerade gestutzten und an den Ecken wenig gerundeten, nach Oben oft in eine kurze Spitze vorgezogenen gezähnelten Aussenrande; während bei der älteren Art der kahle, nicht vom Hauptnerven begrenzte Unterrand kurz und deutlich gebogen, der Aussenrand schief von Innen nach Aussen gestutzt ist. An *D. dimidiata* läuft der gezähnelte Oberrand ziemlich gerade und bildet mit dem Aussenrande einen rechten Winkel; wogegen der Oberrand der Fiederchen an *D. lunulata* deutlicher gebogen und nach dem Aussenrande zu herabgezogen gerundet ist, so dass die Grenze beider, die durch den Ausgang des Hauptnerven angezeigte Spitze des Fiederchens, bei der älteren Art mehr nach Aussen, bei der vorliegenden mehr nach Oben gerichtet ist. Der ungezähnte Innenrand ist bei letzterer höher, gerader, gegen den Oberrand zu eine wenig gestumpfte Ecke bildend; an *D. lunulata* ausgebogen und nach dem Oberrande stark zugerundet. Noch abweichender als der Umriss der Fiederchen ist die Aderung beider Arten. Bei *D. dimidiata* verläuft aus dem Stielchen der starke Hauptnerv, wie schon gedacht, unmittelbar an dem Unterrande des Fiederchens, jedoch verdünnt, bis zum Vorderrande und giebt nur nach Oben, am Grunde des Fiederchens aufrechte, in der Mitte schiefe, gegen das Ende mehr niederliegende, gleichstarke, wenig gebogene, wiederholt gabelige Adern ab, von denen die sterilen gabeligen Zweige dicht vor dem Rande keulenförmig verdickt; die fertilen einfachen aber in den Fruchthaufen endigen. Die Adern treten auf der Unterseite mehr hervor als auf der Oberseite, wo dagegen die verdickten Enden deutlicher sichtbar sind. An *D. lunulata*, wo überhaupt die Aderung schwächer vortritt, läuft der Hauptnerv nur ein paar Linien am Unterrande hin, erhebt sich dann in schiefer Richtung gegen die Hälfte der Länge des Fiederchens etwa eine Linie hoch und löst sich von da in fächelförmig vertheilte, wiederholt gabelige Zweige auf, während ähnliche, mehr gebogene Zweige von des Basis der Hauptnerven sowohl nach der Basis des Oberrandes als auch von der Unterseite des Hauptnerven aus nach der Basis des Vorderrandes verlaufen. Obgleich die Form der Fiederchen an beiden Arten manchen Abänderungen unterworfen ist: so bleiben sie sich doch im Wesentlichen des Umrisses und völlig in der Adervertheilung gleich und während der Hauptnerv an *D. dimidiata* nach der Basis des Vorderrandes verläuft, wird er an *D. lunulata* stets in der Richtung nach der Spitze des Vorderrandes zu beobachtet. (Man vergleiche die Figuren *e.* u. *f.* mit *A.*).

In Bezug auf die Vertheilung der Früchte über den Wedel sind beide Arten übereinstimmend. Die unteren Fiedern des Wedels findet man unfruchtbar, die folgenden sind meist am Grunde und gegen die Spitze steril; die mittleren tragen die meisten fertilen Fiederchen von der Basis aus bis gegen die stets sterile Spitze; die gegen die Wedelspitze zu stehenden sind meist nur an der Basis fruchttragend und die Wedelspitze selbst ist in der Regel steril; nur an *D. lunulata* beobachtete ich sie ausnahmsweise durchaus fruchttragend. In der Stellung der Fruchthaufen auf den Fiederchen ist nur der, wie mir scheint, durch die abweichende Aderung bedingte, Unterschied zu bemerken, dass an *D. dimidiata* ausschliesslich nach dem Oberrande zu gerichtete Fruchthaufen vorkommen; dagegen an *D. lunulata* ausser denselben auch (an der unteren Seite der Mittelrippe)

nach dem Aussenrande zu gerichtete sich zeigen. Die Form der Fruchthaufen ist im Ganzen etwas breiter und kürzer an *D. dimidiata* als sie an *D. lunulata* vorzukommen pflegt und besonders ist das Schleierchen breiter, am Rande feiner häutig und durchscheinender. Die Sporangien von der gewöhnlichen Form stehen auf einem mässig langen, gegliederten Stiele, sind aus einer blass röthlich-gelben, grosszelligen Haut gebildet, mit 7 schmalen Querzellen an der Mündung versehen und von einem 20gliedrigen gelben Ringe mit schmalen rothbraunen Scheidewänden und Innenrande umgeben. Die ziemlich kugeligen, dunkelgrünen, auf der Aussenseite gekörnelten Sporen sind bald, und wahrscheinlich im jüngeren Zustande, mit einer breiten, gelben, dreitheiligen Flügelhaut umgeben; bald ohne dieselbe. Im Verhältniss zur Grösse der Sporangien müssen sie klein genannt werden.

Die Unterschiede der *D. lunulata* Desv. *emend.* könnten so zusammengefasst werden: *D. pinnulis subtrapezoideis, costa oblique percursis, sursum et extrorsum sorophoris; indusiis coriaceis; rhachibus stipiteque ferrugineo-paleaceis, paleis densis, lacero-fimbriatis.*

Dass die Gattung *Didymochlaena* nicht mit *Asplenium* oder *Diplazium* verwandt sei; sondern zu den *Aspidiaceen* gehöre, ist durch die neueren Untersuchungen dargethan und verweise ich desshalb auf folgende Schriften und Abbildungen: Presl *tentam. pteridogr. p.* 89. *t. II. f.* 28. Hooker *gen. filic. t. VIII.*; J. Smith in Hook. *Journ. of botany IV. p.* 196.

Erklärung von Tab. LXXXIV.

a. Strunk und Wedelbasis von *Didymochlaena dimidiata*, ersterer umgebogen, so dass vom unteren Theile die Oberseite, vom oberen die Unterseite sichtbar wird. Natürliche Grösse.

b. ein Querdurchschnitt aus der Mitte des Strunks, um die Gefässbündel zu zeigen. Sehr schwach vergrössert.

c. ein Stück der Spindel aus der Mitte des Wedels mit vier fruchtbaren Fiedern von der Unterseite, eine zur Rechten umgeschlagen, um die Oberseite und die von den Fruchthaufen veranlassten Eindrücke auf derselben zu zeigen.

d. eine sterile Spitze des Wedels, von der Oberseite gesehen. *c.* und *d.* ohne Vergrösserung.

e. ein Stück des Spindelzweigs mit einem ansitzenden Fiederchen von der Unterseite, und

f. ein Fiederchen von der Oberseite, um die Adervertheilung und die Insertion der Früchte zu zeigen. Beide schwach vergrössert.

A. ein Fiederchen von *Didymochlaena lunulata* zum Vergleich mit den beiden vorigen Figuren, von der Unterseite, unvergrössert.

g. das Fragment eines Fiederchens mit zwei von dem Schleierchen mehr oder weniger bedeckten Fruchthaufen, unter mässiger Vergrösserung.

h. ein geschlossenes Sporangium und

i. vier Sporen, zwei mit, zwei ohne Flügelrand. *h.* und *i.* stark vergrössert.

k. u. *l.* zwei Spreublättchen von Strunk und Spindel, schwach vergrössert.

Lindsaya securifolia Presl. *Tab. LXXXV. Fig.* 1.

L. fronde membranacea, lineari, utrinque attenuata, pinnata; pinnis breviter petiolatis, flabellato-securiformibus, laxe furcato-venosis; margine superiori fertili subinciso integerrimove, rhachi, stipiteque brevi, basi paleaceo quadrangularibus, rubellis, nitidulis; rhizomate horizontali, denso.

Lindsaea securifolia Presl tentam. pteridogr. p. 131.
— — Goldmann N. Acta Ac. N. Cur. XIX. Suppl. I. p. 464.
— concinna J. Smith in Hook. Journ. of botany III. 415.

Manilla, von Meyen entdeckt (H. R. Berol!); ebendaselbst, Hr. Cuming (Nr. 198!). Von derselben Insel besitze ich Exemplare aus Hrn. Mérat's reichen Mittheilungen.

Dass der vorliegende Farrn die Presl'sche Pflanze sei, dafür spricht, ausser Herrn Goldmann's Versicherung, die gegebene, obwohl nicht ganz genügende Diagnose.

Der horizontale, kurze, gebogene und dicht mit Wedeln besetzte Wurzelstock ist etwa von der Stärke einer Rabenfeder, oder dünner, mit kurzen, steifen, lanzettlichen, schmutzig braunen Spreublättchen locker besetzt und entwickelt nach Unten und den Seiten dichte, holzige, aber untereinander gewundene, schwach verzweigte und fein gestreifte, schwarzbraune, behaarte, bis ½ Zoll lange Faserwurzeln, welche den Wurzelstock grossentheils verdecken. Die am Grunde etwas aufsteigende und nach Unten zu mit zerstreuten, denen des Wurzelstocks gleichenden Spreublättchen besetzten Strünke sind an den grösseren Cuming'schen Exemplaren bis 2 Zoll hoch und gegen ½ Linie im Durchmesser haltend; an den Mérat'schen Exemplaren meist kaum zollhoch und verhältnissmässig dünner, vierkantig, oben ausgerinnt, von ziemlich matt und schmutzig purpurröthlicher Färbung. Die Spindel gleicht dem Strunke; nur ist sie oberwärts und an der Spitze sehr verdünnt und kahl. Das Laub ist von lanzett-linienförmigem Umriss, nach dem Ende schneller und stärker verengt als nach der Basis, bis 9 Zoll hoch und bis 6½ Lin. breit, gefiedert, von häutiger, durchscheinender Textur und kahl. Die Fiedern, deren Anzahl an jeder Seite zwischen 20 und 60 wechselt, sind bald einander nahestehend, fast entgegengesetzt, bald abwechselnd, die unteren kurz gestielt und entfernter, die oberen sehr genähert bis anstehend und kürzer gestielt, ziemlich aufsitzend. Die Fiedern der Mitte sind die grössten und ihre Grösse nimmt nach der Basis wenig, nach der Spitze mehr und schneller ab. Die Endfieder ist entweder länglich-keilförmig, abgestutzt, oder aus mehreren ähnlichen abortiven Fiedern verwachsen. Die Form der Seitenfiedern ist im Allgemeinen mehr schief-fächel-, als beilförmig, ihre Länge 2, höchstens 3 Linien; ihre Höhe 1½ — 2 Linien betragend. Der Innenrand ist ziemlich gerade, selten etwas ausgebogen; der Unterrand schief, am Ende bisweilen etwas gerundet; der Oberrand flach gebogen, mit einem oder einigen, mehr oder minder tiefen Einschnitten versehen, oder nur ausgeschweift gekerbt. Es steht damit die Beschaffenheit der Fruchthaufen, wie weiter unten gezeigt werden wird, in Verbindung. Der aus dem Blattstiele vortretende Nerv theilt sich sogleich in zwei Partien, wovon die eine nahe dem Unterrande nach dem Aussenwinkel der Fieder hinläuft und sich gabelig theilt, vorher aber eine zweite nach der Mitte des Oberrandes aufsteigende Gabelader abgiebt. Die zweite

Partie schickt eine Gabelader nach dem Innenwinkel, die sich bisweilen wiederum regelmässig theilt, oder einen Zweig dicht an dem Innenrande fortsendet. An grösseren fruchtbaren Fiedern wird auch wohl dicht unter den Fruchthaufen eine wiederholte kurze Gabelung bemerkt. Diese Aderung tritt auf beiden Seiten fast gleichmässig, jedoch auf der unteren etwas deutlicher, vor. Von jedem nach dem Oberrande verlaufenden Zweige einer Gabelader entwickelt sich regelmässig ein Fruchthaufen mit seinem Schleierchen; die benachbarten zwei Enden der Gabel vereinigen sich aber gewöhnlich und die gedachten Einschnitte des Oberrandes fallen stets in die Zwischenräume der Enden zweier Adern. Häufig fliessen aber die beiden Fruchthaufen der äusseren Venenpartie zusammen und dann ist nur *ein* Einschnitt zwischen der inneren und äusseren Partie vorhanden. Endlich fliessen aber auch im entwickelteren Zustande des Farrn die sämmtlichen Fruchthaufen zu einer dem Oberrande parallel gehenden Fruchtlinie zusammen und dann ist die Fieder ungetheilt. Diess beobachtet man an älteren Exemplaren, den Cuming'schen, als regelmässige Bildung; dagegen die Mérat'schen jüngeren häufiger eingeschnitten oder doch eingelenkt sind. Die Form der Fruchthaufen ist demnach immer überzwerch, bald länglich, halbmondförmig gebogen, oder durch Zusammenfliessen linienförmig. Sie bestehen aus gedrängten, zahlreichen und verhältnissmässig kleinen Sporangien von der gewöhnlichen Gestalt und auf einem Stiele von der Länge der Haut des Sporangiums stehend. Die letztere ist blassgelb, lockerzellig und an jeder Seite der Mündung drei mässig breite Querzellen zeigend. Der umgebende hellgelbe Ring hat nur 12 oder 13 dunkel rothbraune Scheidewände und ebenso gefärbten Innenrand. Die sehr kleinen blassgelben Sporen sind von etwas unbestimmter dreiseitig-pyramidaler Gestalt, stumpfeckig, oft mit zwei parallelen Linien bezeichnet. Das Schleierchen ist der Gestalt der Fruchthaufen entsprechend, sehr feinhäutig, blassgelb oder schmutzig weiss und zieht sich bald zurück.

Die vorliegende Art gehört in die Verwandtschaft von *L. parvifolia* Presl (*Reliq. Haenk. p.* 59. *t. X. f.* 2.) aus Mexiko und *L. elegans* Hook. (*ic. plant. t. XCVIII.*) aus Columbien. Beide unter sich sehr verwandte und noch genauer zu unterscheidende Farrn weichen von dem vorliegenden durch sehr kurzen Strunk und halbrunde, gerandete Spindel ab.

Erklärung von Tab. LXXXV. *Fig.* 1.

a. Ein jüngeres Exemplar von *Lindsaya securifolia* (aus den Mittheilungen Herrn Mérats in meiner Sammlung) mit drei fruchtbaren Wedeln, von der Unterseite gesehen.

b. ein mehr entwickelter fruchttragender Wedel (aus den Cuming'schen Sammlungen) von der Oberseite.

a. und *b.* in natürlicher Grösse.

c. ein Stück der Spindel mit einer ansitzenden fertilen Fieder, von der Unterseite. Um die Aderung, Fruchthaufen und Indusien zu zeigen, schwach vergrössert.

d. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele.

e. fünf Sporen.

d. und *e.* unter starker Vergrösserung.

Lindsaya apiculata Kunze. *Tab. LXXXV. Fig.* 2.

L. fronde subcoriacea, lanceolata, acuminata, pinnata; pinnis petiolatis, divergentibus, dimidiato-oblongis, arcuatis, apiculatis, laxe furcato-venosis, margine superiori rectiusculo, late crenato subincisove, crenis sorophoris; soris indusiisque lunatis; petiolis; rhachi; stipiteque mediocri basi sparsim minute paleaceo semiteretibus, supra sulcatis, glabris; rhizomate horizontali, denso.

Diese, wie ich glaube, noch nirgends erwähnte Pflanze befand sich in einer von Hrn. Sonder mir freundlich mitgetheilten Sammlung javanischer Farrn unter Nr. 16.

Der Wurzelstock ist rabenkieldick, horizontal, kurz und gewunden, rasenartig, dicht stehende Wedel nach Oben, nach Unten und den Seiten kurze, starre, gebogene, schwach bezaserte, braune, rostroth behaarte Faserwurzeln entwickelnd und mit pfriemförmigen, rostbraunen kleinen Spreublättchen dicht bedeckt. Aehnliche, nur mehr abstehende Spreublättchen bemerkt man zerstreut an dem untersten, etwas aufsteigenden Theile der Strünke. Diese sind 2 — 3½ Zoll hoch, gleichmässig ⅓ Linie dick, etwas hinundhergebogen, stumpf vierkantig, auf der Oberseite ausgerinnt, fein und regellos gestreift, oder gestrichelt, von Farbe gelb, mit unregelmässigen purpurfarbigen Stellen und Flecken. Die dem Strunke entsprechende, allmälig und nach der Wedelspitze stark verdünnte, gekrümmte, oder sanft vielbeugige Spindel ist blasser gelb gefärbt, mit rothen Punkten und an der tief gerinnten Oberseite mit solchen Flecken versehen. Das ziemlich feste, etwas lederartige, getrocknet mattgrüne Laub wechselt zwischen 3½ und 6½ Zoll Länge und 7 — 9 Linien Breite, ist im Umrisse länglich, von der Basis bis zu der sanft und lang verschmälerten Spitze ziemlich gleichbreit, oder nur am Grunde etwas verengt und gefiedert. Die Stiele sind von der Laubsubstanz gerandet, an den untern Fiedern bis ½ Linie lang, an den oberen kürzer, stets von dem Rücken der Spindel ausgehend, tief ausgerinnt. Die Zahl der paarweise genäherten oder abwechselnd gestellten, ausgebreiteten Fiedern beträgt zu jeder Seite 22 — 30. Sie stehen am Untertheile des Wedels in halbzölligen Entfernungen, nach Oben allmälig genähert; doch nie sich berührend. Die an den unteren zwei Drittheilen des Laubes befindlichen sind von ziemlich gleicher Grösse, bis gegen 5 Linien lang und bis 2¼ Linien breit, selten ist das unterste Paar etwas kleiner, die des oberen Drittheils nehmen allmälig an Grösse ab und die obersten mit der Endfieder sind bis zu ⅓ Linie verkümmert. Die Normalform der Fiedern ist halbirt-länglich, sanft bogenförmig gekrümmt, am Ende schwach und stumpf gespitzt. Der von dem gerandeten Blattstiele in stumpfem Winkel aufsteigende Innenrand ist gerade und so wie der bogenförmige Unterrand, an der verlängerten, stumpfen, etwas eingezogenen Spitze, (oder wenn man will Unter- und Aussenrand, welche unmerklich in einander übergehen) ohne alle Zähnung. Dagegen ist der ziemlich gerade, oder kaum merklich bogige und nur nach dem Spitzchen der Fieder aufsteigende Oberrand breit gekerbt, bisweilen seicht eingeschnitten und an den gestutzten Kerbzähnen fruchttragend. Die oberen Fiedern werden verkürzt und schmäler, endlich ungleichseitig fächelförmig und so erscheinen auch die an der Basis des Wedels befindlichen, sobald sie verkürzt auftreten. Die Aderung ist der der vorher beschriebenen *L. securifolia* ähnlich. Der im Blattstiele hinlaufende Hauptnerv löst sich bei dem Austritte in die Fieder sogleich in Adern, von denen die erste gerade aufstei-

gende, einfach oder doppelt gabelige Partie (selten in einen, an dem Innenrande hinlaufenden einfachen Zweig und einen zweiten inneren gabeligen aufgelöst) die Basis der Fieder einnimmt und einen oder zwei dem Innenrande zunächst stehende Fruchthaufen entwickelt; die andere Partie an dem Unterrande einfach fortläuft, zuerst einen aufsteigenden, selten einseitig nochmals getheilten Gabelzweig nach der Mitte der Fieder aussendet, um den mittleren, aus zweien vereinigten, Fruchthaufen zu bilden, dann aber nach der Spitze zu sich in der Regel gleichartig wiederholt gabelig theilt und nur selten der äusserste Zweig so nahe dem äusseren Theile des Unterrandes verläuft, dass er undeutlich wird. Aus diesen Zweigen bilden sich gewöhnlich zwei Fruchthaufen, die bisweilen aber auch zu einem einzigen breiteren zusammenfliessen. So entstehen regelmässig fünf, durch seichte Kerben getrennte Fruchthaufen am Oberrande; oft fliessen aber zwei derselben, meist die äusseren, zusammen, so dass nur vier vorhanden sind. Die beiden Partien der Aderung, die ich als innere und äussere unterschied, sind nicht selten durch einen tieferen, etwas offenstehenden Einschnitt des Oberrandes gesondert. Es könnte die innere Partie, der Analogie nach, als Auricula der Fieder betrachtet werden.

Die quergestellten Fruchthaufen sind elliptisch, mond- oder fast nierenförmig, oder länglich, jenachdem sie gesondert aus den Enden der Aederchen entstanden, oder zusammengeflossen sind. Sie werden aus verhältnissmässig wenigen und demnach locker gestellten Sporangien gebildet. An diesen konnte ich nur einen sehr kurzen und dicken Stiel beobachten. Die Form ist die gewöhnliche, die matt und blass ledergelbe, durchsichtige Haut aus wenigen gedehnten Zellen gebildet. Oberhalb der Mündung stehen vier, unterhalb drei kurze Querzellen mit doppelten Rändern. Der gelbe Ring besteht aus 22 Gliedern und zeigt braune, schmale Scheidewände und Innenrand. Die braunen Sporen sind dreikantig mondförmig, an der Aussenseite gekörnelt. Das mond- oder nierenförmige Schleierchen steht an den Seiten meist etwas spitz vor, ist breit, von ziemlich fester, etwas lederartiger Textur, breit, blassgelb und zieht sich nur wenig zurück, um die Sporangien frei zu machen.

Die Artenzahl dieser Gattung hat sich neuerlich unverhältnissmässig vermehrt. Unter den bekannten Arten steht die vorliegende der *L. cultrata* Sw. (Hook. u. Grev. *ic. fil. t.* 144 *), wozu *L. pallens Wall. Nepal. Cat.* 148 als jugendliche Form gehören mag, am nächsten. Diese in Indien weit verbreitete Art, die mir auch von den Neilgherries bekannt wurde, weicht aber durch zarthäutige Laubtextur, durch stumpfe, nicht in ein Spitzchen vorgezogene Fiedern, tiefere und mehr gerundete Kerbzähne des Oberrandes specifisch ab.

Erklärung der Abbildungen auf Tab. LXXXV. *Fig.* 2.

a. Ein entwickeltes Exemplar der *Lindsaya apiculata* mit dem Wurzelstocke, drei Wedeln von der Unterseite, einem von der Oberseite und zugleich einem noch ganz jungen eingerollten Wedel; in natürlicher Grösse.
b. eine fruchtbare Fieder aus der Mitte von der Unterseite, um Aderung, Schleierchen und Fruchthaufen zu erläutern.
c. ein Stück der Spindel mit den Blattstielen und Fragmenten zweier Fiedern von der Oberseite, um die ausgerinnte Beschaffenheit dieser Theile sichtbar zu machen.
b. und *c.* schwach vergrössert.
d. ein geschlossenes, aber entleertes Sporangium und
e. vier Sporen; unter starker Vergrösserung.

*) *L. cultrata* der Cuming'schen Sammlungen Nr. 65 halte ich für abweichend.

Alsophila pycnocarpa Kunze. *Tab. LXXXVI.*

A. fronde coriacea, elevato-furcato-venosa, ovata, bipinnata; pinnis petiolatis, (alternis), basi apiceque frondis approximatis, oblique lanceolatis; petiolis articulatis, basi incrassatis; pinnulis subsessilibus, divergentibus, e basi latiori, subcuneata oblongo-lanceolatis, crenatis, s. basi incisis, apice obtuso, subfalcato integerrimis; costis subtus albo-squamosis; soris (ut plurimum e basi venularum furcatarum ortis) approximatis, subcontiguis; rhachibus angulatis, flexuosis, universali basi aculeolata, partialibus versus apicem marginatis; stipiteque aculeolato supra albido-paleaceis; caudice humili.

A. pycnocarpa Kunze syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 97.
— — Hooker spec. fil. I. p. 46.

In den Wäldern Peru's um Pampayaco im Juli 1829 von Hrn. Poeppig aufgefunden. Die Pflanze ist mir bis jetzt nur aus einem einzigen, hier abgebildeten Wedel bekannt geworden, welcher sich in meiner Sammlung befindet.

Nach den Angaben des Sammlers, welcher den Farrn (*Diar.* 1146) als *Mertensia?* aufgenommen hatte, ist: „der Stamm 1 — 3 Fuss hoch, oft parasitisch." Das vorliegende Exemplar zeigt Folgendes. Von dem 2 Linien dicken Strunke ist ein 3½ Zoll langes Stück vorhanden, welches mit der Spindel gekrümmt erscheint. Es ist deutlich kantig, etwas gedreht, von schmutzig- und matt brauner Färbung der Oberfläche und mit zahlreichen zerstreuten, kurzen, stumpfen Stacheln besetzt. Der Entdecker sagt: „*stipites antice paleis tomentosi.*" An dem vorhandenen Stücke zeigt sich aber nichts von einem Filze der Art und mag derselbe abgerieben sein. Der am Ende wenig verdünnte Strunk geht in die gleichartige, deutlich, aber stumpf kantige, zwischen den Einfügungen der Fiedern hinundhergebogene und bis zu dem Ursprunge der fünften Fieder mit an Grösse abnehmenden Stachelchen besetzte Spindel über, welche über der Mitte sich auffallend und bis gegen die Spitze des Wedels immer mehr und allmälig verdünnt. Zu beiden Seiten der tief gefurchten Oberseite stehen dichte, weissliche, kleine Spreublättchen. Der Umriss des lederartigen, kahlen, auf der Unterseite matt und blass gefärbten Laubes ist ungleichseitig eirund, zugespitzt. Zu jeder Seite der Spindel stehen 12 Fiedern. Diese sind am Grunde des Wedels länger, gegen die einfachere Spitze kürzer gestielt, abwechselnd, am Grunde und gegen die Spitze gedrängter stehend als in der Mitte, der Richtung nach abstehend, der Form nach schief lanzettförmig, zugespitzt, bis gegen 6 Zoll lang und 2 Zoll breit. Die Stiele sind am Grunde aufgeschwollen, schwarzbraun, mit blassen Spreublättchen, besonders oberhalb und an den Seiten bedeckt. Mit diesen Anschwellungen der Stiele sind die Fiedern der Spindel eingelenkt. Die untersten beiden Fiedern sind etwas kürzer als die folgenden und wiederum gefiedert, an den Enden zusammenfliessend, die obersten, von der siebenten an, durchaus nur fiedertheilig, anfangs tief, nahe der zusammenfliessenden Spitze zu immer seichter und die Abschnitte der letztern endlich ganzrandig. Die besonderen Spindeln, gleich der allgemeinen, sind aber bis zur Mitte mit sehr kleinen Spreublättchen besetzt, oberhalb derselben kahl und mit einem, von der keilförmig herablaufenden Basis der breit aufsitzenden Fiederchen gebildeten Laubrande eingefasst. Die Fiederchen sind ziemlich aufsitzend, die obe-

ren angewachsen, ausgebreitet, ziemlich genähert, 12 — 13 zu jeder Seite frei, die höheren bis zur fiedertheilig gekerbten Spitze zusammenfliessend. Der Umriss der Fiederchen ist aus breiter, keilförmiger, an den oberen nach Unten herablaufender Basis etwas schief länglich-lanzettförmig, an der schwach verengten und sichelförmig aufgebogenen Spitze ziemlich stumpf, der verdickte Rand über der ungezahnten Basis und der seicht und stumpf fiedertheiligen Mitte sodann stumpf- und nach Vorn gerichtet kerbzähnig. Die breite und zugleich wenig gewölbte, braungefärbte Mittelrippe zeigt sich mit weissen, am Grunde blasigen und dann zugespitzten Schüppchen, gegen das in Adern sich auflösende Ende sparsamer besetzt. In völlig entwickelten, fruchtbaren Fiederchen gehen von der Mittelrippe aus in der Mitte der Kerbzähne verlaufende, oben gabelige Hauptadern, welche an den Seiten gabelige Nebenadern in aufrecht-abstehender Richtung ausschicken. An minder entwickelten Fiedern gehen sogleich von der Mittelrippe aus einfache, oder wiederholt gabelige, oft auch dreitheilige Adern aus. Die Enden dieser auf der Unterseite stark, auf der Oberseite wenig vortretenden Adern verlaufen in den verdickten Rand der Fiederchen.

Die Entwickelung und Stellung der aus dicht gedrängten Sporangien gebildeten, verhältnissmässig grossen, halbkugeligen, zimmtbraunen Fruchthaufen unterliegt manchen Abänderungen. Im Allgemeinen geht die Fruchtentwickelung von der Basis der Fiedern aus und verliert sich gegen die, stets völlig sterile Spitze; an den beiden untersten Fiedern des Wedels sind aber die ersten Fiederchen, besonders die nach Unten gerichteten, auch völlig steril, oder nur mit einzelnen Fruchthaufen besetzt. Diese entwickeln sich regelmässig an den vollkommensten Fiederchen von dem Punkte aus, wo die Seitenadern sich gabelig spalten und da die letzteren einander nahe liegen und die Gabelung meist in geringer Entfernung von der Hauptader eintritt, so erscheinen die Fruchthaufen sehr genähert, oft an einander stehend und nicht weit von der Mittelader entfernt. Die Zahl der einem Kerbzahne angehörigen Fruchthaufen beträgt am Grunde der Fiederchen, in der Basis und Mitte des Wedels, 6 oder 5; gegen die Mitte und Spitze der Fiederchen zu allmälig weniger, so dass sie an der letzteren oft nur einzeln stehen. Die oberen Fiederchen der unteren Fiedern und die unteren der gegen die Wedelspitze zu befindlichen zeigen nur 3, 2 oder einen. Oft fand ich aber auch, dass der Fruchthaufen nicht auf der Gabel, sondern im Verlaufe einer Nebenader, oder sogar, an den weniger entwickelten Fiederchen, am Ende einer der letzteren eingefügt ist. Herr Hooker hat bei *Alsophila* bereits diese Abweichungen in der Insertionsstelle der Fruchthaufen beobachtet. Von einer Hülle habe ich an *A. pycnocarpa* nichts beobachten können. Die Sporangien sind von dem hier gewöhnlichen Baue, kurz und dick gestielt, der sehr breite Ring besteht aus 28 — 33 gerandeten, in der Mitte braun gefärbten Gliedern und die dadurch sehr beschränkte Haut des Sporangiums zeigt auf der Vorderseite nur wenige, etwa 8 quadratische, auf der Hinterseite mehr gedehnte rhombische Zellen. Die sehr kleinen dreieckigen, an der Oberfläche gekörnelten Sporen sind grünlich, an den Rändern dunkler.

Dieser Farrn ist nur mit meiner *A. armigera* näher verwandt; unterscheidet sich aber durch die, bei der geringen Grösse von Stamm und Fieder, sehr grossen und dichten Fruchthaufen, die fein spreublättrige Oberseite der Spindeln und die matte Unterseite der schmäleren, sanft verengten Fiederchen.

Erklärung der Abbildungen auf Tab. LXXXVI.

a. Der untere Theil des Wedels von *A. pycnocarpa* mit dem Strunke, von der Unterseite gesehen.

b. der obere Theil, ebenfalls von der Unterseite.

c. ein Stück der Spindel mit 2 Blattstielen von der Oberseite.
a. — *c.* in natürlicher Grösse.
d. ein Fiederchen, schwach vergrössert, um die normale Aderung und Stellung der Fruchthaufen zu zeigen.
e. ein Sporangium von der Vorderseite;
f. dasselbe von der Hinterseite.
g. drei Sporen.
e. — *g.* stark vergrössert.

Hymenophyllum caudiculatum Martius. *Tab. LXXXVII.*

H. fronde stipitata, erecta, rigida, glabra, ovato-oblonga lanceolatave, acuminata, bi-tripinnatifida; pinnis lanceolatis, caudatis; pinnulis trapezio-cuneatis, bi-trilobis; laciniis linearibus oblongisve, integerrimis, apice obtusis s. emarginatis; involucris supraaxillaribus, subsessilibus, magnis, suborbicularibus ovatisve, compressis, bivalvibus, labiis subintegerrimis; rhachibus stipiteque prope ad basin alatis; caudice filiformi, repente.

Hymenophyllum caudiculatum Martius icon. sel. pl. cryptog. Brasil. p. 102 t. LXVII.
— — Hooker spec. fil. I. p. 102 u. 130.
Sphaerocionium caudiculatum Presl Hymenophylleae p. 35.
— — Klotzsch Linnaea XVIII. (1844.) p. 536.
Hymenophyllum dilatatum Sprengel syst. vegetab. IV. p. 132 (e Brasilia.)
Getrockn. Samml. Gardner pl. Brasil. Nr. 211.! Cuming pl. Chiloëns. Nr. 4.

An faulenden Baumstämmen kriechend in Brasilien, am Japurá (v. Martius!) Novo Friburgo (Beyrich!), Serra dos Orgaos (Gardner!), Rio (Herb. Acad. Imp. Petropol.!) ohne näheren Fundort in Brasilien (Sellow und Pohl, Hymenoph. Schottii Pohl Hb. Imp. Vindob.!) Auf Chiloë (Philippi! Herb. Reg. Berol. Darwin t. Hooker.)

Diess ist eine ansehnliche, bis fusshohe Art der Gattung; oft kommen aber auch nur 4 — 5 Zoll hohe, obgleich schon fruchttragende Exemplare vor.

Der fadenförmige, $1/4$ — $1/3$ Linie im Durchmesser haltende steilrunde, aussen gestreifte, bräunliche oder olivengrüne Wurzelstock, den ich von 4 — 5 Zoll Länge und selten getheilt, Hr. v. Martius fusslang und darüber beobachtete, entwickelt nach Unten in ungleichen, 2 — 4 Linien weiten Abständen starke, starre, am Ende verdünnte und oft wiederholt verzweigte, schwärzlich-braun behaarte, selten bis zolllange Faserwurzeln. An der Oberseite des Wurzelstocks treten, gewöhnlich einzeln, in 1 — $1\frac{1}{2}$ Zoll weiten Entfernungen, selten zu zwei genähert die Wedel hervor. Der Strunk ist oft etwas aufsteigend und gekrümmt, 1 — 5 Zoll hoch, von der Dicke und Färbung des Wurzelstocks, bis nahe zur Basis, oder, in der Pflanze von Chiloë, auch nur bis we-

nig über die Hälfte und vom Grunde des Laubes aus nach Unten zu an Breite abnehmend, geflügelt. Die Platte der Frons, welche mir von $3^3/_4$ Zoll bis 6 Zoll lang und $1^1/_2$ — 4 Zoll breit vorkam, wechselt zwischen dem Eirund-Länglichen und dem Lanzettförmigen im Umrisse, ist am Ende zugespitzt und kahl.*) Die Textur des Laubes zeigt kleine, gleiche, meist sechseckige, dunkelwandige Parenchymzellen; die Farbe ist im trocknen Zustande der Pflanze ein mehr oder minder dunkles Olivengrün. Die dem Strunke gleichende, nur verdünnte Spindel mit ihren gabeligen Zweigen ist durchaus von Laubsubstanz umgeben, der Wedel demnach fiedertheilig und zwar doppelt- oder dreifach-fiedertheilig. Die Fiedern, deren 6 — 12 von sehr verschiedener Grösse an jeder Seite sich finden, stehen abwechselnd, sind ziemlich genähert, abstehend, oder aufrecht-abstehend, schief lanzettförmig, geschwänzt, oft gekrümmt; die Fiederchen kurz, trapezen-keilförmig, zwei- oder dreitheilig oder gelappt, die Abschnitte länglich oder linienförmig, ganzrandig, am Ende zugerundet, oder eingebogen, der endständige meist stärker verlängert; besonders an sterilen oder sparsam fruchttragenden Fiedern. Die Buchten des Laubes sind eng, aber stumpf. Die Adern endigen verdünnt vor der Spitze der Abschnitte und treten auf beiden Flächen stark und gleichmässig hervor. Der Rand des Laubes ist bisweilen etwas geschweift oder wellig und es ist diess besonders an Spindel und Strunk in den Exemplaren von Chiloë der Fall, bei welchen der Laubrand des Strunks auch bald unter der Hälfte der Strunkhöhe verschwindet. Auf diese Kennzeichen hat Hr. HOOKER seine mit β bezeichnete Abart gegründet. Der krause Laubrand kommt aber auch an Fiedern brasilischer Exemplare zum Vorschein.

Die Früchte stehen am Ende der Wedel und gegen die Spitze der Fiedern zu etwas über den Ausbuchtungen auf einem mehr oder minder langen Fortsatze der Laubsubstanz. Die dunkel olivenfarbenen, etwas bräunlichen Hüllen sind 1 Linie oder noch etwas darüber gross, ziemlich kreisrund, oder etwas breiter als lang, zusammengedrückt; die Lippen bis zur Basis getrennt; der Rand derselben ungezähnt, selten etwas ausgeschweift (ausgenagt, wie Hr. HOOKER sagt, fand ich ihn nicht). Der Träger ist schnell und zusammengedrückt kugelig erweitert, in der Mitte der Spitze vertieft und nach Oben und Aussen mit zahlreichen Sporangien besetzt. Der horizontal stehende breite gelbe Ring wird aus 18 — 20 Gliedern mit braunen Scheidewänden gebildet; die Haut des Sporangiums ist bräunlich und lockerzellig, die äussere Zellenwand etwas eingesenkt. Die tetraëdrisch-pyramidalen Sporen**) sind blassgelb, mit glatter Aussenfläche. (Hr. v. MARTIUS nennt sie sehr schwach runzelig.)

Die zunächst verwandte Art ist *H. dilatatum* Sw. (SCHKUHR *t.* 135 HOOK. *et* GREV. *ic. fil. t.* 60.) aus Neuseeland. Dieselbe unterscheidet sich aber von der vorliegenden durch an den Enden verlängerter Abschnitte stehende, zu ihrer Länge verhältnissmässig breitere Hüllen (*involucra transversa*), kürzere und mehr eilanzettförmige Fiedern und den schmälern, weniger weit an dem Strunke herablaufenden Laubrand.

Erklärung der Abbildungen auf Tab. LXXXVII.

a. Ein erwachsenes fruchtbares brasilisches Exemplar von *Hymenophyllum caudiculatum* MART. mit dem Wurzelstocke, in natürlicher Grösse. Aus den BEYRICH'schen Sammlungen in meinem Herbarium.

*) Im jüngsten Zustande der Wedel finden sich zerstreute, pfriemförmige, aufrechte braune Sprenblättchen nach Hrn. v. MARTIUS a. ob. a. O.

**) Die ich an den verglichenen Exemplaren noch nicht völlig gereift fand.

b. ein jüngeres, jedoch schon fruchttragendes Exemplar aus GARDNER's Sammlungen (Nr. 211.) ebendaher und unvergrössert.
c. ein Längsdurchschnitt von Hülle und Receptaculum, mit den theilweise ansitzenden Sporangien, mässig vergrössert, um zugleich die Beschaffenheit des Parenchyms zu zeigen.
d. ein geschlossenes Involucrum, schwach vergrössert.
e. ein einzelnes Sporangium, unter starker Vergrösserung.

Trichomanes membranaceum LINNÉ. *Tab. LXXXVIII. Fig.* 1.

T. fronde subsessili, simplici, obovato-oblonga, flabellato-subrotunda, subinciso-lobata et dentato-lacera, flabellatim venosa, basi cuneata, integerrima, margine squamulosa, squamis peltato-bilobis, apice sorophora; caudice filiformi, atro-tomentoso.

Trichomanes membranaceum LINNÉ spec. pl. p. 1560. (c. synon.)
— — SWARTZ fl. Ind. occ. III. p. 1724.
— — — syn. fil. p. 141.
— — WILLDEN. spec. pl. V. p. 499.
— — J. E. SMITH in Rees Cyclop.
— — HOOKER exot. fl. I. t. 76.
— — — spec. fil. I. p. 115 u. 144.
Lecanium membranaceum PRESL Hymenophylleae p. 11. t. I.
Trichomanes membranaceum (squamae) Karl MÜLLER in v. MOHL u. v. SCHLECHTENDAL bot. Zeit. III. (1845.) Sp. 577. t. 4.
Getrockn. Samml. SIEBER syn. fil. Nr. 146.

Dieser seit PETIVER, SLOANE, PLUMIER bekannte Farrn kommt häufig auf den Antillen, z. B. St. Domingo (PLUMIER), Jamaica (SLOANE), St. Vincent auf Bergen von etwa 2000 Fuss Höhe (GUILDING), Guadeloupe (L. HERMINIER!), Martinique (SIEBER!), St. Kitts (BREUTEL!), an feuchten Felsen und auf Baumwurzeln vor; findet sich aber auch auf dem Festlande von Amerika, z. B. Gujana (LEPRIEUR!) und nach SWARTZ neuerlich nicht bestätigter Angabe sogar auf Mauritius.

Der anscheinend überirdische, sparsam ästige Stock, welchen ich bis fusslang sah, ist fadenförmig, kaum dicker als eine starke Schweinsborste; aber dicht mit einem aus, dem blossen Auge schwarz erscheinenden, unter dem Mikroskope braunen, krausen, gegliederten Haaren bestehenden Filze dicht, jedoch etwas ungleich, bedeckt und vielbeugig. Er entwickelt in oft weiten Abständen einzelne, ebenso starke und schwarz filzige, kurze, wenig verzweigte Faserwurzeln nach Unten; nach Oben aber einzeln und in meist zollweiten Entfernungen stehende, nach SWARTZ's Angabe angedrückte Wedel. Der Strunk ist kaum 1 — 2 Linien lang, wie der Stock schwarzfilzig, etwas breitgedrückt. Von demselben aus erstreckt sich ein kurzer, breiter, gestreifter Nerv einige Linien weit in das Laub und von ihm aus entspringen die fächelförmig vertheilten, wieder-

holt gabeligen, ziemlich parallelen, abwechselnd stärkeren und feineren Adern, in der äusserst zarthäutigen, aus reihenweise gestellten sechseckigen, doppelrandigen Zellen gebildeten, schwach quergerunzelten, lebend hellgrünen, trocken schmutzig olivengrünen, durchscheinenden Laubsubstanz, bis in den oft gezähnten, oder zerrissenen Rand fortlaufend. Der Umriss des bis 2½ Zoll (bis 3 Zoll HOOKER) langen und bis 1½ Zoll breiten Laubes ist äussert veränderlich und unregelmässig, im Allgemeinen aus keilförmiger, ganzrandiger Basis verkehrt eirund, länglich, oft ungleichseitig, aber auch fächelförmig-kreisrund, bald, und besonders in jüngeren Exemplaren, ohne alle Einschnitte, bald aber auch mit unbestimmten mehr oder minder tiefen, meist schmalen Einschnitten oder Einrissen, welche stumpfe oder gerundete Lappen bilden. An diesen ist der Rand, namentlich an den Seiten, wieder gezähnt-gerissen, nach Oben, oft aber auch an den Seiten, mit sehr eigenthümlichen, an anderen Farrn unseres Wissens noch nicht beobachteten, häutigen bräunlichen Schuppen besetzt, über welche Hr. Karl MÜLLER, dem wir auch die beigefügte Darstellung verdanken, in einem besonderen, oben angeführten Aufsatze gehandelt und ihre Entwickelung nach trockenen Exemplaren des Farrn erläutert hat. Jede einzelne Schuppe steht auf einem stumpfen zahnartigen Vorsprunge des Laubrandes schildförmig angeheftet und theilt sich in zwei, am Grunde nierenförmige, durch mehr oder minder tiefe Einschnitte getrennte Lappen, von denen sich der eine auf die Oberseite, der andere auf die Unterseite des Laubes zurückbiegt, ohne sich jedoch selbst wieder einzurollen. (M. s. CORDA's Tafel 1. in PRESL Hymenophyll. und K. MÜLLER a. a. O. f. 8—11.) Schneckenförmig möchten wir die Einrollung nicht nennen. Die Zellen der Schuppen sind im Verhältniss zu denen des Laubes, obgleich diese sich nach dem Rande zu verlängern, gedehnt, verschmälert und gekrümmt und nach dem Schuppenrande zu verdünnt und spitz. Die Aussenwand der Schuppenzellen erscheint verdickt und mit kleinen zerstreuten Warzen besetzt. Zu den Aderendigungen stehen diese Schuppen, wie Hr. MÜLLER ganz richtig bemerkt, in keiner sicheren Beziehung. Bald, aber nicht regelmässig, alterniren sie mit denselben; bald stehen sie gegenüber, und obgleich sie gewöhnlich mit den Früchten der Pflanze abwechseln, kann man sie desshalb doch nicht für abortirte Hüllen oder junge Früchte halten, eine Meinung, welche früher Hr. HOOKER (*Exot. bot.* a. a. O.) aufgestellt, später jedoch (*spec. fil.* a. a. O.) schon aufgegeben hat. Sie lag allerdings sehr nahe.

Aus den Hauptadern des Wedels gehen nach dem oberen Ende zu die Früchte des Farrn, jedoch in sehr unregelmässiger Stellung, hervor. Die Hüllen sind verlängert-becherförmig, walzenrund, nach der Basis sanft verengt, bis zu der etwas erweiterten Mündung eingesenkt. Diese ist zweilippig, die Lippen sind häutig, gerundet, ganzrandig. Der walzenrunde Träger ragt nur wenig über die Mündung hervor*) und ist am Ende stumpf. Am unteren Teile desselben sitzen die zahlreichen Sporangien, 30 — 40, auf. Letzere von der, dieser Gattung gewöhnlichen kreiselartigen Form zeigen eine aus wenigen Längszellen zusammengesetzte weisse Haut und gelben, aus 17—18 Fächern und schmalen braunen Scheidewänden bestehenden, den Scheitel umgebenden Ring. Die Sporen sind tetraëdrisch, ziemlich farblos.

Mit anderen Arten der Gattung ist die vorliegende Art nicht zu verwechseln und besonders durch die eigenthümlichen randständigen Schuppen zu erkennen.

---

*) Weit hervorstehend, 3 — 4 mal so lang als die Hülle, wie ihn die HOOKER'sche Abbildung zeigt, sah ich ihn nicht.

Erklärung der Abbildungen auf Tab. LXXXVIII. *Fig.* 1.

a. Ein erwachenes Exemplar des ***Trichomanes membranaceum*** mit einem fruchtbaren und zwei sterilen Wedeln.
b. ein ähnliches mit zwei Wedeln von abweichender Form, der zur Linken jünger.
c. ein Exemplar mit zwei jungen sterilen Wedeln. Sämmtlich aus Gujana von Hrn. Leprieur mitgetheilt und in natürlicher Grösse gezeichnet.
d. ein Stück der Laubsubstanz, stark vergrössert, um den Bau der Zellen der Mitte und des Randes deutlich zu machen.
e. eine dem Fortsatze des Laubes aufsitzende Randschuppe mit ihren beiden Lappen, unter mässiger Vergrösserung.
f. eine Hülle mit den Lippen der Mündung und dem Träger, schwach vergrössert.
g. der Längsdurchschnitt einer Hülle mit dem Träger und den Sporangien, mässig vergrössert.
h. zwei Sporangien in verschiedener Richtung und
i. drei Sporen; unter starker Vergrösserung.

Trichomanes sphenoides Kunze. *Tab. LXXXVIII. Fig.* 2.

T. fronde stipitata, erecta, simplici, subrotunda s. obovata, sinuata incisave, basi cuneata, e nervo dimidiato arcte flabellato-venosa, margine stellato-pilosa; involucris paucis, terminalibus, immersis, bilabiatis, labiis liberis; receptaculis exsertis; stipitibus sparsis, caudiceque filiformi, repente hirsutis.

Trichomanes sphenoides Kunze syn. fil. Poeppig. Linnaea IX. p. 102.
— reptans Hook. & Grev. icon. fil. t. 32. (excl. synon.)
— — & punctatum (ad partem, alia parte T. punctatum) Hook. spec. fil. p. 116.
Didymoglossum sphenoides Presl Hymenophylleae p. 23. (cum. syn. Hymenoph. guadeloupensi Spr. mss.)
— Hookeri Presl Hymenophyll. p. 23. (e synonymo.)

In niederen Waldungen um Pampayaco in Peru an Baumstämmen (Hr. Poeppig!), auf Jamaica (Hr. Hooker! Herb. Lehmann. & propr.) und Barbados (Herb. Lehm.!)

Den fadenförmigen, kriechenden, verzweigten, vielbeugigen, stielrunden und gestreiften, braunen und rostbraun-haarigen Stock sah ich 4 — 5 Zoll lang, von der Stärke einer dicken Schweinsborste. Er ist mit einzelnen einfachen, kurzen, am Ende rostroth behaarten Faserwurzeln dem Boden angeheftet. In 3 — 6 Lin. weiten Entfernungen entwickelt er häufig in Grösse und Umriss ziemlich veränderliche, kaum aber 6 — 8 Lin. in der Länge und 3 — 4 Lin. in der Breite überschreitende Wedel. Der aufrechte, am Grunde meist etwas aufsteigende, selten hinundhergebogene Strunk gleicht in Dicke, Form und Behaarung völlig dem Stock. Seine Länge wechselt zwischen 1 bis 3 Lin. Am Ende, wo er etwas flach und schwächer behaart ist, erweitert er sich in die keilförmige Basis des Laubes. Letzteres tritt, besonders in jüngeren sterilen Exemplaren von fast kreisrundem Umrisse, gegen die Basis herzförmig, in dem Einschnitte aber keilartig in den Strunk verengt, auf; bald erscheint es auch fächelförmig, an dem oberen, oder zugleich am seitlichen Rande mehr oder weniger tief eingeschnitten; endlich auch verkehrt-eirund, wie die zuletzt erwähnte Form eingeschnitten, selten ganzrandig. Die letzteren beiden entwickelteren Zustände findet man häufig fruchttragend. Die Substanz des tief grün gefärbten Laubes ist häutig, zart und durchscheinend. Ein aus dem Strunke fortgesetzter starker und gestreifter Mittelnerv ist in den entwickelteren Wedeln des Farrn deutlich wahrzunehmen, er verschwindet bisweilen schon in der Mitte, läuft aber oft auch näher zur Spitze, oder setzt sich, in Zweige gelöst, zu den Fruchtorganen fort. An jugendlichen Exemplaren ist er äusserst kurz. Er scheint aus einer Vereinigung zahlreicher und gedrängter, von der Basis und Mitte des Wedels ausgehender, wiederholt gabeliger und fächelförmig vertheilter Adern gebildet zu sein, welche aus abwechselnden stärkeren und schwächeren Zweigen bestehen, auf beiden Blattflächen gleichmässig vortreten, besonders bei durchfallendem Lichte deutlich erscheinen und in dem etwas verdickten und mit einzelnen steifen, sternartigen, vielstrahligen Haaren besetzten Rande sich verlaufen. Das zwischen den sehr genäherten Adern befindliche Parenchym besteht aus drei bis fünf Reihen sehr kleiner, vier- oder undeutlich sechseckiger durchsichtiger Zellen. Die Randzellen sind bedeutend grösser, kürzer und

enthalten mehr Chlorophyll. Der Rand ist auf verschiedene Art und oft stark gezähnt, oder eingeschnitten, oder ganz. An den fruchtbaren Wedeln setzen sich die dickeren Hauptadern nach dem Oberrande in die Hülle und den Träger fort; deren höchstens 5, meist aber weniger und oft nur ein einziger, beobachtet werden. Diese Hüllen scheinen, flüchtig untersucht, über das Laub hervorzustehen; genauer betrachtet zeigen sie aber zu beiden Seiten einen schmalen, bis zu der Mündung reichenden Laubrand. Die Lippen der letzteren sind aber stets völlig frei. Die Hüllen zeigen eine schmal becherartige Form und feste, aus grossen chlorophyllhaltigen Zellen gebildete Textur. Die deutlich gespaltenen halbrunden Lippen ragen über die Mündung hervor, sind bräunlichgelb von Farbe und mit einem rothbraunen, aus kleineren Zellen zusammengesetzten Saume versehen. Der fadenförmige Träger ragt etwas verdickt über die Lippen ebensoweit hervor, als er verborgen ist; bricht aber leicht ab. An dem unteren verborgenen Theile befindet sich der aus 20 — 30 Sporangien gebildete Fruchthaufen. Sporangien und Sporen gleichen völlig denen der vorhergehenden Art.

Die Herren Hooker und Greville verwechselten unsere Art mit *T. reptans* Sw. Ersterer zog sie neuerlich nach den Originalexemplaren, jedoch ohne seine Abbildung von *T. reptans* anzuführen, zu *T. punctatum* Poir. (Hook. & Grev. *ic. fil. t.* 236.); Hr. Presl aber hat sie wiederum als eigene Art von ***Didymoglossum*** getrennt und das *T. reptans* H. & Gr. als ***D. Hookeri*** daneben gestellt. Obgleich *T. punctatum* Poir. der vorliegenden Pflanze sehr nahe steht: so bin ich doch von der Selbstständigkeit der letzteren überzeugt. Dagegen kann ich ***Didymoglossum Hookeri*** Presl durch keine wesentlichen Kennzeichen davon unterscheiden. Von *T. reptans* Sw. sah ich Originalexemplare im De Candolle'schen, sowie im Schreber'schen, jetzt im Besitz der Königlichen Akademie zu München befindlichen, Herbarium. Beide stimmen mit der Hedwig'schen Abbildung (*filic. gen. et spec. fasc.* I. *t.* 3.), obgleich letztere *) ein verkümmertes Exemplar darstellt, überein und die Pöppig'sche Pflanze von Cuba, welche auch von Hrn. Hooker citirt wird, ist nur eine mehr und tiefer eingeschnittene Form. Diese regelmässig fiedertheilige Art mit deutlichen, einzeln stehenden, bis zur Spitze gehenden Mittelnerven und fiedertheiligen Adern kann mit der im Hooker-Greville'schen Werke abgebildeten mit gedrängt fächelförmigen Adern, unserem *T. sphenophyllum*, kaum verglichen werden und es bedarf desshalb hier keiner Auseinandersetzung dieser Art, welche in den Hooker'schen ***Species filicum*** fälschlich der ersten Abtheilung der ***Eutrichomanoideae*** eingereiht wird. — Dagegen gehört *T. punctatum* Poir. in die nächste Verwandtschaft der vorliegenden Art; wird aber durch folgende Diagnose sicher unterschieden werden können:

T. punctatum: fronde subsessili, procumbente, simplici, cordato-orbiculari s. obovata, flabellatim laxe nervoso-venosa, interdum leviter incisa, margine sparsim stellato-pilosa; involucris subsolitariis, terminalibus, immersis, bilabiatis; labiis minutis, coadunatis; receptaculis emersis; stipitibus brevissimis, aggregatis caudiceque filiformi repente hirsutis.

Am leichtesten ist diese Art durch festere Textur des Laubes, den Mangel eines Hauptnerven und die weitläuftiger gestellten Nerven und Adern mit 5 — 8 in den Zwischenräumen befindlichen Reihen weit grösserer Zellen und die kleineren, mehr verwachsenen Lippen der Hülle zu erkennen.

---

*) mit dem auf derselben Tafel abgebildeten *T. hymenodes*.

T. Bojeri Hook. & Grev.! (*ic. fil. t.* 155), in der Aderung mit *T. punctatum* übereinkommend, wird durch den sehr entwickelten Stiel, kahlen Laubrand und zahlreichere Fruchthaufen ohne Mühe unterschieden.

Erklärung der Abbildungen auf Tab. LXXXVIII. *Fig.* 2.

a. Ein entwickeltes fruchtbares Exemplar von *Trichomanes sphenoides*, schwach vergrössert.
b. ein unentwickeltes, steriles und
c. ein entwickeltes fruchtbares Exemplar; beide unvergrössert.
d. das Ende eines Abschnitts, Hülle, Träger, Fruchthaufen, durchschnitten, mit den Zellen und Adern des Laubes und den sternförmigen Haaren; unter mässiger Vergrösserung gezeichnet.
e. ein Sporangium, von der Seite gesehen und
f. drei Sporen, stark vergrössert.

Trichomanes asplenioides Presl. *Tab. LXXXIX.*

T. fronde coriacea, rigida, glabra, lineari-lanceolata, pinnata, parte superiori sorophora; pinnis sessilibus, remotiusculis, trapezio-oblongis, curvulis, apice subdilatato obtusis, denticulatis, basi angustata, sursum auriculata subtruncata, deorsum cuneata adnato-decurrentibus, fertilibus apice s. margine superiori inciso-laceris; involucris cyathiformibus, ore elabiato repandis, semiemersis; receptaculo clavato, immerso; rhachi marginata, hirsuta; stipite brevissimo, flexuoso; rhizomateque brevi, obliquo, radicoso nigro-subulato-paleaceis.

Trichomanes asplenioides Presl Hymenophyll. p. 15 u. 37.
— curvatum J. Smith in Hook. Journ. of bot. III. p. 417. (nomen.)
— javanicum Hooker spec. filic. I. p. 130 (ad partem) & p. 145.
Getrockn. Sammlung. Cuming fil. Philipp. Nr. 184.

Auf Luzon (Manilla), einer der Philippinen, von Hrn. Cuming in schon überreifen Exemplaren gesammelt.

Unter *T. javanicum* hat Hr. Hooker mehrere, meiner und Hrn. Presl's Ansicht nach, verschiedene, obwohl verwandte Arten vereinigt. Namentlich gehören hierher: *T. rhomboideum* J. Sm. (*Cephalomanes atrovirens* Presl); *T. dimidiatum* Presl (*T. dissectum* J. Sm.); *T. alatum* Bory (*Voy. de la Coquille t.* 38. *f.* 2.); nicht die gleichnamige Swartz'sche Art und desshalb in unserer Sammlung als *T. Boryanum* eingereiht und die vorliegende Art. In der Fortsetzung unserer Schrift sollen diese Arten ihre Erläuterung finden. Jetzt wenden wir uns zu der vorliegenden Pflanze *T. asplenioides* Pr.

Der federkielstarke Wurzelstock ist an den verglichenen Exemplaren nur bis 3/4 Zoll lang, schief abwärts gehend, mit kleinen pfriemförmigen schwarzen Spreublättchen besetzt, von allen Seiten mit zahlreichen starken, holzigen stielrunden, vielbeugigen, wenig verzweigten, matt schwarzbraunen *) Faserwurzeln bedeckt. Die Wedel treten zu 6 — 8 gedrängt an dem treibenden Ende des Stocks hervor. Der Strunk ist kaum 1 — 1 1/2 Zoll lang, wenig dicker als die Faserwurzeln, etwa 1/3 Lin. in der Dicke, halbrund, auf der Oberseite etwas flach gedrückt und ausgerinnt, mehr oder weniger vielbeugig, schwarzbraun gefärbt, mit, denen des Wurzelstocks gleichenden, Spreublättchen, am Grunde dichter als nach Oben, wo sie leicht abfallen, besetzt. Die dem Strunke entsprechende, erst nach der Spitze zu merklich verdünnte Spindel ist etwas gekrümmt, schwarzbraun, von der herablaufenden Basis der Fiedern schmal und abgesetzt gerandet und von mehr haarförmigen und längeren schwärzlichen Spreublättchen besetzt, wie sie am Strunke bemerkt wurden. Der Umriss der an den vorliegenden Exemplaren bis 5 1/2 Zoll (nach Hrn. Presl bis eine Spanne) langen, und bis 1 1/4 Zoll breiten Wedel ist linien-lanzettförmig, unterwärts weniger verengt als nach der etwas vorgezogenen, aber stumpfen Spitze zu; die Textur fest und rigid, aus dichten, dickwandigen, chlorophyllreichen, stumpf sechseckigen Zellen gebildet; die Farbe des ge-

*) Nach Hrn. Presl's Angabe bis spannenlangen.

trockneten Farrn ein schwärzliches Olivengrün. Zu jeder Seite der Spindel zählt man etwa 20, in der Spitze zusammenlaufende, ausgebreitete, in $1/4$ Zoll weiten Entfernungen bald gegenüber, bald abwechselnd stehende Fiedern. Die etwas über der Mitte des Wedels stehenden grössten sind 7 Lin. lang und $2\frac{1}{2}$ Lin. breit. Die Fiedern nehmen gegen Basis und Spitze des Wedels zu an Länge ab. Ihre Form ist im Allgemeinen aus verschmälerter, aber angewachsener, nach Unten stärker als nach Oben an der Spindel herablaufender Basis gebogen-trapezenförmig länglich, an dem oft etwas breiteren und schwach aufwärts gerichteten Ende stumpf oder gerundet. Der Innenrand ist schief gestutzt, ungezähnt und geht durch ein stumpfes Oehrchen in den gezähnelten und sanft buchtig-ausgeschnittenen Vorderrand über. Nach Unten ist die ganzrandige Basis schief keilförmig, oder ein wenig ausgeschnitten, der schwach gebogene Unterrand, sowie der die stumpfe Spitze bildende Aussenrand gezähnelt. Der sanft hinundhergebogene Hauptnerv läuft etwas schief und wenig vorstehend bis gegen die Spitze, wo er sich in gabelige Adern auflöst. Eben solche einfache, oder doppelt gabelige Adern entspringen ziemlich zahlreich und gedrängt von beiden Seiten des Nerven und verlaufen in aufrecht-offenstehender Richtung und etwas gebogen in die Zähnchen des Randes. Die braune Aderung steht an beiden Flächen der Fiedern gleichmässig vor.

Nur an dem oberen Drittheile des Wedels werden die Fiedern fruchttragend, oft nur an der Spitze. Solche fertile Fiedern erscheinen am Vorderrande, bisweilen auch am vorderen Theile des Oberrandes tief, fast bis zur Mitte eingeschnitten und auf den so gebildeten linienförmigen Zipfeln sind die Früchte, in der Zahl von 3 — 7 an jeder Fieder, befindlich. Die bräunlich gefärbten Hüllen zeigen sich becherförmig, zur Hälfte in die Laubsubstanz eingesenkt, welche in einem schmalen Rande auch wohl noch weiter hinaufsteigt. Die Mündung ist kaum merklich erweitert, so dass eigentliche Lippen fehlen und der Rand ist ausgeschweift; schwach an den Seiten eingekerbt und etwas verdünnt. Das aus den Adern fortgesetzte Receptaculum ragt an den verglichenen zwei Exemplaren, welche sechs fruchttragende Wedel enthalten, niemals über die Mündung hervor; es schien vielmehr Hrn. K. Müller und mir selbst am Ende keulartig verdickt zu sein. Dagegen beschreibt es Hr. Presl als borstenförmig, rauh (durch *scabrum* ausgedrückt), doppelt so lang als die Hülle und glaubt es noch nicht vollständig gesehen zu haben. Der eingesenkte Fruchthaufen besteht aus zahlreichen Sporangien, welche von etwas dreieckiger Form sind und einen sehr breiten und vorstehenden, aus 13 — 15 schmalen Fächern zusammengesetzten Ring und grosse gedehnte Zellen der Haut zeigen. Sporen waren nicht mehr aufzufinden.

Die Presl'sche Beschreibung a. a. O. weicht ausser den erwähnten Punkten auch noch in einigen anderen weniger bedeutenden von der vorstehend gegebenen ab. Gleichwohl stimmt die Cuming'sche Nummer 184 in mehreren von uns verglichenen Exemplaren überein und es lässt sich, was Hr. Presl sagt, auch auf keine andere der in den Cuming'schen Sammlungen vorhandenen verwandten Arten beziehen; so dass wir dieselbe Pflanze zu besitzen überzeugt sind und die Abweichungen aus der schon gedachten, nicht ganz vollständigen Beschaffenheit der Exemplare und der verschiedenen Betrachtungsweise ableiten dürfen.

T. javanicum Hook. & Grev. (*ic. fil. t.* 240), auf welches wir als die noch unvermengte Species zurückgehen, unterscheidet sich sehr bedeutend von der hier beschriebenen Art durch steif aufrechtes, breiteres, eirund-lanzettförmiges Laub, mit nur 7 — 15 Fiedern an jeder Seite, welche spitz, fiederartig eingeschnitten, in den Zipfeln fiederaderig sind, an dem fruchttragenden Wedel übereinanderliegen und die Früchte von der Basis des Oberrandes aus, einzeln am Grunde der Einschnitte (nicht an der Spitze der Fiedern) und von den untersten Fiedern des Wedels an entwickeln.

Tr. Boryanum mihi (*alatum* Bory), von *Dr.* Mertens auch auf Ualan beobachtet (*Nr.* 260 *Herb. Acad. Imper. Petropolit.*), ist durch gedrängte und zahlreichere, aufrechte-abstehende, längere Fiedern, welche am Oberrande tief eingeschnitten sind und an der unteren Hälfte desselben die deutlich zweilippigen Hüllen tragen, abweichend.

Tr. rhomboideum J. Sm. (*Fil.* Cuming. Nr. 169.) ist eine zweite dem *T. asplenioides* und dem vorigen nahestehende Art, welche jedoch durch am Unterrande fein wimperig geschlitzte Fiedern, gekrümmte Hüllen und weit vorstehendes, am Ende verdicktes, fast kopfförmiges Receptaculum, welches Hrn. Presl veranlasst hat, eine eigene Gattung *Cephalomanes* (*C. atrovirens Hymenophyll. p.* 17, 18 *Tab. V.*) daraus zu bilden, wesentlich abweicht.

Tr. dimidiatum Presl (*Hymenophyll. p.* 38) *T. dissectum* Sm. Cuming *coll. fil. Philipp.* Nr. 129 ist den vorhergehenden Arten weniger ähnlich und durch den langen und starken kletternden Stock leicht zu unterscheiden.

Erklärung der Abbildungen auf Tab. LXXXIX.

a. Ein Exemplar des *Trichomanes asplenioides* Presl aus meiner Sammlung mit vier fruchtbaren Wedeln, von der Unterseite in natürlicher Grösse gezeichnet.
b. das fruchttragende Ende einer Fieder mit fünf Hüllen, in der zur Linken das Receptaculum durchscheinend; schwach vergrössert.
c. das Receptaculum einzeln, ebenso.
d. ein Sporangium, von Oben gesehen, unter schwacher und
e. ein gleiches, von der Seite gezeichnet, unter starker Vergrösserung.

Lycopodium reflexum Lamarck. *Tab. XC.*

L. caule adscendente, rigido, aequaliter dichotomo; foliis remotiusculis, octofariis, reflexis, summis erectis, planis, lanceolato- s. lineari-subulatis, mucronulatis, uniformibus, carina media acuta decurrentibus; sporangiis reniformibus.

Lycopodium reflexum Lamarck Encycl. méthod. Botaniq. III. p. 653.
— — Willdenow spec. plant. V. p. 52. (excl. Plum. & Dill.)
— — Spring Flora 1838 I. p. 151.
— — — in Endlicher & Martius fl. Brasil. I. p. 110.
— — — Monograph. de la famille des Lycopodiacées (Mém. de Bruxelles XV.) p. 25.
— rigidum Gmelin syst. nat. II. p. 1287.
— — Swartz syn. fil. p. 176.
— — Kunth nov. gen. & spec. pl. I. p. 41.
— — — synops. pl. aequin. orb. novi. I. p. 97.
— — Raddi gen. & sp. fil. Bras. p. 78.
— — Gaudichaud in Freyc. voy. Botan. p. 289.
— — Presl Reliq. Haenk. I. p. 82.
— bifidum Humb. & Bonpl. Willdenow spec. plant. V. p. 53.
— — Poiret Encycl. méthod. Botan. Suppl. III. p. 556.
— squarrosum Swartz fl. Ind. occ. III. p. 1571 (excl. Plum. & Dill.)
— densifolium Desvaux Enc. méthod. Suppl. III. p. 541.
— eversum Poiret Enc. méthod. Botan. Suppl. III. p. 556.
— reversum Presl Reliq. Haenk. I. p. 82. *)
— rigidum Schlechtend.! & Chamisso Linnaea V. p. 622. Nr. 829.
— reflexum Klotzsch Linnaea XVIII. p. 517.
Getrocknete Samml. fil. Moritz. e Caracas I. Nr. 115. etc.

Diese Art ist im wärmeren Theile von Amerika, auf den Antillen, in Mexico, bei Jalapa (Schiede!), Columbien (Moritz!), Peru (Pavon, A. v. Humboldt!) und Brasilien (Pohl! Riedel! Beyrich!) und im britischen Gujana (Rich. Schomburgk Herb. R. Berol!) aufgefunden; demnach weit verbreitet. **) Es kommt besonders in Bergwäldern, an sumpfigen, steinigen Stellen vor.

Der Stengel etwa von der Dicke einer Rabenfeder, in der Länge zwischen 1/4 und 1 1/2 Fuss variirend, bei den älteren Exemplaren aufsteigend, oft hinundhergebogen; bei jüngeren, welche auch sprenkelartig gebogen vorkommen, am Grunde steif aufrecht, nur hier zarte, bis zolllange, gebogene, blasse, bräunlich-filzige Faserwurzeln entwickelnd. Der ganze Stengel ist dicht mit achtreihigen Blättern besetzt und von der herablaufenden Basis derselben gestreift; selten wird er einfach bemerkt, oder nur gabelig; entwickelt ist er wiederholt gegabelt. Die Zweige sind ziemlich gleich hoch und aufgerichtet. Die Blätter von etwa 2 Lin. Länge und 1/2 Lin. Breite stehen weit ab und sind abwärts gekrümmt; nur die an den Enden der Zweige büschelig gedrängt stehenden sind aufgerichtet. Der Umriss der lichtgrünen, etwas glänzenden Blätter ist lanzett- oder linien-pfriemförmig, am Ende mit einer bald weichen, bald härteren Stachelspitze, welche biswei-

---

*) Die Literatur bis hierher aus der Spring'schen Monographie aufgenommen.
**) Die specielleren Fund- und Standorte sind in den citirten Werken zu finden.

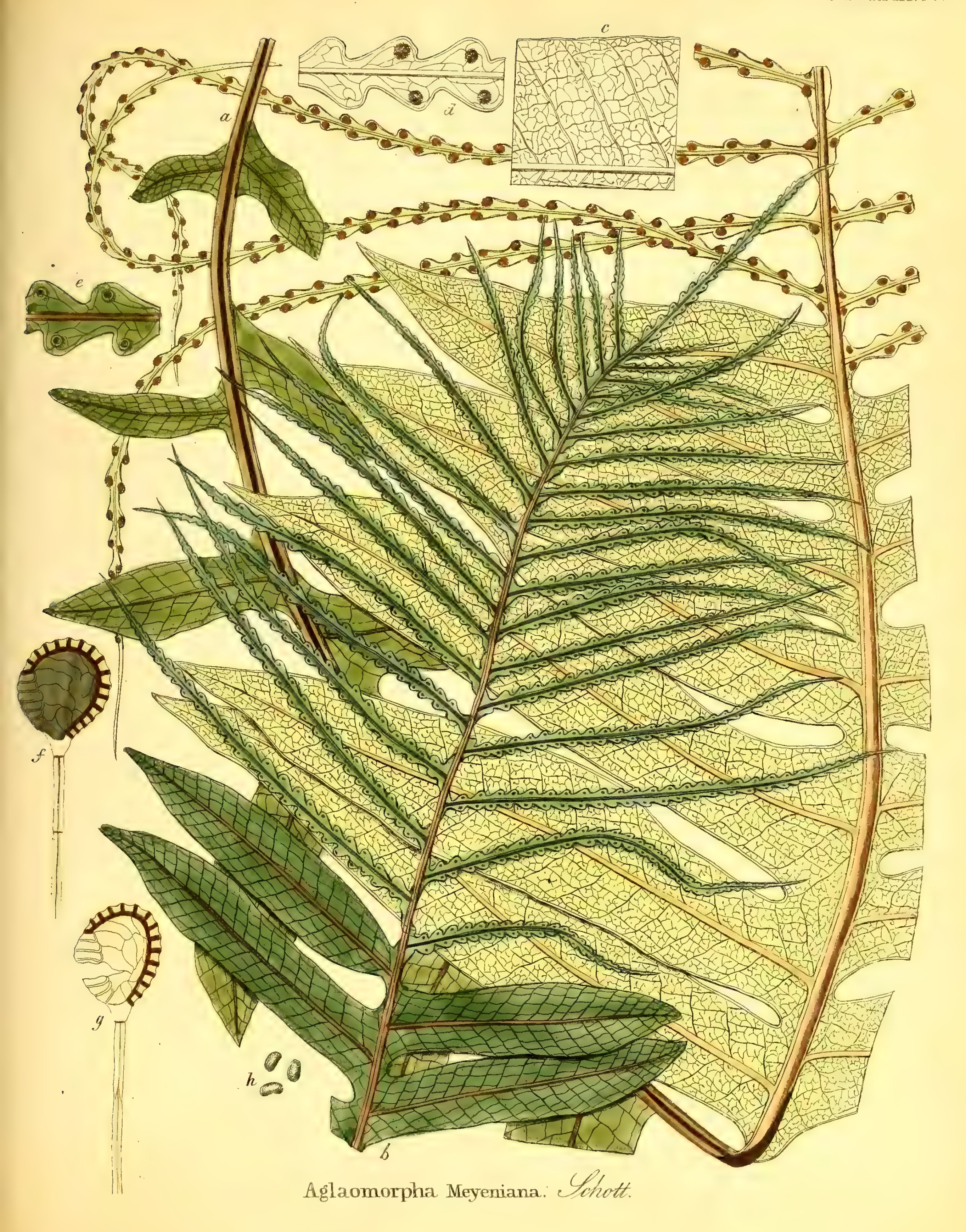
len braun erscheint, am ausgebreiteten Rande unregelmässig und undeutlich feingesägt, einfachnervig, trocken etwas querrunzelig, am Nerven der Unterfläche etwas steifhaarig, am Grunde höckerig und herablaufend.

Die Sporangien stehen gegen die Enden des einfachen Stengels oder der Zweige in grosser Anzahl. Sie sind einem kurzen, kegelförmigen Stiele aufsitzend, mehr nierenförmig als kreisrund, zusammengedrückt, von der Grösse eines Senfkorns, tief zweiklappig, die Klappen pergamentartig, fein punktirt, etwas rauh und von blassgelber Farbe. Die Sporen von der gewöhnlichen Gestalt sind fein igelstachelig, weisslich gefärbt.

Die Art steht in der nächsten Beziehung zu *L. intermedium* Spring (*reflexum* Presl); dasselbe wird aber durch stärker verzweigten Stengel, schmälere und kürzere Blätter, deren Nerv auf der Oberfläche hervorragt, auf der unteren verschwindet, unterschieden.

Erklärung der Abbildungen auf Tab. XC.

a. Ein erwachsenes, fruchtbares Exemplar von *Lycopodium reflexum* in Mexico von *Dr.* Schiede aufgenommen, aus meiner Sammlung, in natürlicher Grösse, sowie
b. ein jüngeres, ebenfalls fruchtbares, sprenkelartig gebogenes Exemplar, aus den Moritz'schen columbischen Sammlungen und in meinem Herbarium.
c. ein unteres Blatt besonders und
d. ein fruchttragendes Blatt, beide schwach vergrössert.
e. u. *f.* Sporangium von der Vorder- und Hinterseite, stärker vergrössert.
g. drei Sporen unter starker Vergrösserung.



Aglaomorpha Meyeniana. *Schott.*





1, Jamesonia verticalis *Kze.*
2, Jamesonia hispidula *Kze.*



c

d

e

f

b

a

Polypodium hastatum *Thbg.*





Tab. LXXXIV.

Didymochlaena dimidiata *Kze.*





1, Lindsaya securifolia *Presl.*
2, Lindsaya apiculata *Kze.*





Tab. LXXXVI.

Alsophila pycnocarpa. Kze.





Hymenophyllum caudiculatum. Mart.



Trichomanes membranaceum. L.



Trichomanes sphenoides. Kze.





Trichomanes asplenioides *Presl.*





Lycopodium reflexum *W.*





304

Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Dr. Gustav Kunze,
Professor der Botanik und Medicin, Director des botanischen Gartens etc. zu Leipzig.

Ir Band 10te Lieferung.

(*Text: Bogen 30–33 Kupfer: Tafel 91–100*)
Titel & Register. & Portrait von Kunze.

Schkuhr's Farrnkräuter,
Supplement.

LEIPZIG,
Ernst Fleischer.

1847

Druck von Hirschfeld.



Die Farrnkräuter

in

kolorirten Abbildungen

naturgetreu erläutert und beschrieben

von

Gustav Kunze,

D. d. Phil. u. Med., o. o. Prof. d. Botanik, a. o. Prof. d. Medic. und Director des botan. Gartens der Universität Leipzig, Bibliothekar d. Univ. Biblioth., Secret. d. Leipz. naturf. Gesellsch., Mitgl. d. Königl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Ehrenmitgl. d. Leipz. ökonom. u. d. polytechn. Gesellsch., mehrerer Akademien u. gelehrten Gesellschaften des Auslandes Ehren-, ordentl. und correspond. Mitglied.

Erster Band in zehn Lieferungen.

Tafel I.—C.

Schkuhr's Farrnkräuter,
Supplement.

Mit dem Bildniß des Verfassers.

LEIPZIG,

Ernst Fleischer.

1840 – 1847.



Lycopodium (Selaginella) gracillimum Kunze. *Tab. C. Fig. 2.*

L. caule e basi radicante, annuo, erecto, stricto s. flexuoso, subsimplici, quadrangulari, sulcato; foliis homomorphis, remotis, oppositis s. suboppositis, squarrosis, lineari-lanceolatis, acuminatis, nervosis, nervo latiusculo, subtus plano, supra sulcato, integerrimis; spicis ad caulis ramorumque apices solitariis, sessilibus, oblongis, obtusis, laxis; squamis squarrosis, ovato-lanceolatis, late-nervosis, basi angulatis; sporis lutescentibus.

Lycopodium gracillimum Kunze in Plant. Preiss. II. p. 109.
Getrockn. Samml. Plant. exs. Preiss. No. 1882.

In torfhaltigen schattigen Niederungen des Waldes bei dem Dorfe Perth. Im November 1839 von Hrn. Preiss entdeckt.*)

Der durch wenige sehr zarte, gebogene, schwach bezaserte, blassgelbe Faserwurzeln an den Boden befestigte einjährige Stengel ist von der Dicke eines Pferdehaars, ziemlich scharf und vortretend vierkantig; an jeder Seite mit einer deutlichen Furche bezeichnet und sehr fein gestreift, bis 2 Zoll hoch, aufrecht, oft am Grunde etwas aufsteigend, gewöhnlich ganz einfach, bisweilen mit einem von der Basis ausgehenden und die Hälfte des Stengels erreichenden, aufrechten oder abstehenden Zweige. Selten kommt der Stengel von der Mitte aus in zwei gleiche Zweige gabelig getheilt vor. Die Farbe des Stengels an der getrockneten Pflanze ist strohgelb, an jungen Exemplaren etwas ins Grünliche ziehend. Der ganzen Länge nach ist der Stengel mit entgegengesetzten, oder ziemlich entgegengesetzten, entfernten, sparrigen, linien-lanzettförmigen zugespitzten Blättern besetzt. Sie werden bis zur Spitze von einem im Verhältniss breiten, aber wenig vorstehenden, auf der Oberseite gefurchten Nerven durchzogen und sind am Rande weder verdickt noch gezähnt. Die Textur undeutlich zellig, chlorophyllarm und desshalb durchscheinend; aber sehr starr. Die an dem Ende des Stengels und fast aller Zweige einzeln stehenden Fruchtähren nehmen bis 5 oder 6 Lin. der Stengellänge ein, sind aufsitzend, länglich, stumpf, schlaff und zeigen sparrige, aus etwas erweiterter, eirunder Basis lanzettförmige, von einem breiten Nerven durchzogene, am Rande sehr fein gezähnelte und nach Unten in einige stumpfe Ecken, oder breite Zähne vortretende Schuppen, die aber oft, und besonders am unteren Theile der Aehre, von den Stengelblättern kaum zu unterscheiden sind. Den unteren Theil der Aehre nehmen die Kugelkapseln (*Oophoridien*), den oberen die Staubkapseln (*Antheridien*) ein. Jene sind ungleich zweiklappig, die untere Klappe sehr flach, die obere hoch aufgetrieben, an den Seiten mit einem Einschnitte oder Zahne versehen. Die Haut aus kleinen, länglichen, eckigen, dichten Zellen gebildet und grün. Die Kugeln zu 3 oder 2, von ungleicher Grösse, ohne deutliche Zeichnung der Aussenfläche. Die Staubkapseln

*) No. 994 in Drummond's Swan-River Sammlungen scheint kaum wesentlich und nur in ähnlicher Weise wie *L. bryoides* von *pygmaeum* von *L. gracillimum* abzuweichen; ich sah nur wenige und jugendliche Exemplare.

kurz gestielt, nierenförmig, die Klappen schwach gebuchtet-ausgeschweift, im jüngeren Zustande gelb, im älteren bräunlich, aus sehr kleinen und dichten kurzen Zellen bestehend. Die Körner (Sporen) gelblich, an der Aussenseite glatt.

Von *L. pumilum* Klfs. unterscheidet sich diese Art durch die wenig verzweigten, scharf vierkantigen, gefurchten und gestreiften Stengel, die gegenüberstehenden, schmäleren, mehr lanzettförmigen Blätter mit flachem und breiterem Nerven und durch die gelblichen, an der Aussenseite glatten Körner der Staubkapseln oder Sporen sehr bestimmt. Mit einer andern bekannten Art lässt sie sich nicht verwechseln.

Erklärung von Tab. C. *Fig.* 2.

a. b. Exemplare des *Lycopodium gracillimum* von verschiedener Grösse und Verzweigung, unvergrössert.
c. ein Stengelblatt, schwach vergrössert, ebenso
d. eine Schuppe mit der Staubkapsel.
e. der obere Theil der Schuppe, etwas stärker vergrössert, um den sehr fein gezähnelten Rand zu zeigen. Ebenso:
f. die obere Klappe der Kugelkapsel von Vorn und Innen gesehen.
g. eine Kugel besonders und
h. die geschlossene Kugelkapsel von der Hinterseite. (Aus Irrthum zu der vorigen Art gezogen.)
h. vier Sporen in ihrer noch nicht gelösten Vereinigung, unter starker Vergrösserung.

Berichtigungen und Nachträge zum ersten Bande.

P. 3. zu Thyrsopteris elegans Kze.

Hooker genera fil. t. XLIV. A.
— spec. fil. I. p. 64.
J. Smith genera of ferns in Hooker London journ. of bot. I. p. 436.

P. 5. Acrostichum lonchophorum Kze.

Obgleich schon in der Anmerkung p. 6 bemerkt wurde, dass diese Art gleich mit *A. repandum* Bl. sei; ist sie von Herr Fée (*hist. des Acrostichacées, Strassbourg* 1844—45) doch noch als besondere Art von *Heteroneuron* aufgeführt worden.

P. 5. Z. 12 von oben

l. *A repandum* statt *repandulum.*

P. 6. Nothochlaena sulcata Lk.

Meyen (Reise II. 332.) hat *N. sulcata* Lk. mit *N. hirsuta* Desv. vereinigt.

P. 7 und **40.**

Ueber die Smith'sche Gattung *Ceratodactylis* s. Hooker genera fil. t. 38. Ueber die Art *Allosorus Karwinskii* Kze. Bentham, plantae Hartweg. p. 54. No. 411., eine briefliche Notiz von Hooker, worin derselbe aber den Verfasser mit Presl verwechselt hat. Nochmals abgebildet in Hooker *icon. plant. t.* 387, 88.

P. 12. Lindsaya davallioides Bl.

In Hooker's *spec. fil. I. p.* 177 ist der abgebildete Farrn als *Davallia Kunzeana* Hook. und p. 224 wieder als *Linds. davallioides* Bl. aufgeführt, auch Tab. LXVIII. A. abgebildet. Die Form der Fruchthaufen und Schleierchen weicht hier von der unsrigen, welche nicht genau genannt wird, durch dem Rande nähere Stellung, schmälere und gedehntere Form beträchtlich ab. Nochmalige Vergleichung unserer mit Blume'schen übereinstimmenden Exemplare zeigt aber die Beschaffenheit dieser Organe genau von der dargestellten Form und Lage. Es ist uns demnach wahrscheinlich, dass die Hooker'sche Pflanze spezifisch abweicht.

P. 13. Cheilanthes dicksonioides Endl.

In Link *filic. spec. in h. r. bot. Berolin. cultae p.* 39 als *Dicksonia davallioides.*

P. 13. Z. 17. von oben l. Schleierchen und.

P. 20. Sphaerostephanos J. Sm.

Rob. Brown hatte in Horsfield's *plantae javan.* mit wenig Worten, aber hinreichend deutlich, diese Gattung als *Mesochlaena* angedeutet. J. Smith selbst *genera of ferns* in Hooker *journ. of bot. IV. p.* 189 zieht seine Benennung ein und die auf Java, wie es scheint, nicht seltene Pflanze muss demnach den Namen: *Mesochlaena asplenioides* J. Sm. führen. *Polypodium villosum* Wall. wird a. a. O. als synonym angegeben.

P. 23. Z. 12 von oben lies *Sphaerostephanos asplenioides* statt *aspidioides.*

P. 38. Aneimia Drègeana Kunze.

Gleichzeitig abgebildet in Hook. *icon. plantar. t.* 236.

Diese interessante Art ist im Leipziger botanischen Garten aus Sporen erzogen und an andere botanische Gärten vertheilt worden.

P. 41. Hypodematium Rüppellianum Kunze.

Die Gattung ist neuerlich von J. Smith und Decaisne (*Archives du Muséum* II. *p.* 185.) angegriffen und die Art mit *H. onustum mihi* zusammengezogen worden. Da hier mit wenig Worten keine ausreichende Rechtfertigung zu geben ist, überlasse ich es anderen Beobachtern, darüber ein Urtheil zu fällen.

P. 46. Allosorus flexuosus Klfs.

Bei Link *filic. h. r. b. Berol. p.* 60 als *Pellaea*, ebenso wie:

P. 48. Allosorus sagittatus Presl.

P. 50. Cheilanthes Mathewsii Kze.

Dieser Name ist einzuziehen, da die Pflanze mit den im Kaulfuss-Römer'schen Herbar verglichenen Exemplaren von *Ch. pruinosa* völlig übereinstimmt. In dem Garten ist diese Pflanze wieder verloren gegangen.

P. 55. Danaea stenophylla Kze.

Diese Art wurde in Presl's *supplem. tentam. pteridogr. p.* 38, wie mir scheint, ohne ausreichenden Grund zu einer besonderen Gattung *Heterodanaea* erhoben.

P. 55. lies *Danaea trifoliata.*

P. 58. Ophioglossum pedunculosum Desv.

In der eben angeführten Schrift p. 50 u. 54 wurde diese Pflanze unter zwei Namen und in zwei Abtheilungen der Gattung aufgeführt.

P. 63. Cibotium glaucescens Kze.

Hooker *spec. fil. I. p.* 82 zieht zu unserer Art das auffallend und schon durch baumartigen Stamm hier unterschiedene *C. Cumingii.*

P. 75. Davallia concinna Schrad.

Von dieser Pflanze ist in Hooker's *spec. fil. I. p.* 193 die Schimper'sche Pflanze (*pl. Abyss. II. No.* 1184, von uns selbst als Form der *D. concinna* bestimmt) als *D. Schim-*

peri und auch die Pflanze von Caracas als ***D. Lindeni*** getrennt worden. Beide sind noch genauer als es bisher geschehen von ***D. concinna*** zu sondern. Dagegen scheint die als Var. *β.* von ***D. Lindeni*** aufgeführte brasilische Pflanze, die mir bisher nur steril vorgekommen ist, weit eher das Artrecht beanspruchen zu können.

P. 79. Marattia salicifolia Schrad.

In Presl's neuester Schrift (a. a. O. p. 8. 9.) ist diese Art in drei zerlegt worden: ***M. salicifolia***, ***Drègeana*** und ***Natalensis;*** wir glauben gegen die Natur.

P. 85. Saccoloma Klfs.

Hooker *spec. I. p.* 170 betrachtet ***Saccoloma***, mit manchem Fremdartigen vermischt, als ***Subgenus V.*** seiner Gattung ***Davallia*** und führt die Art als ***D. Saccoloma*** Spr. auf.

P. 88. Polypodium Schomburgkianum Kze.

Diese Art sah ich im Fée'schen Herbar in Cajenne früher von Poiteau gesammelt.

P. 95. Z. 1 von oben lies Tab. LXV. statt XLV.

P. 99. Z. 2. von unten l. *Hymenolepis* für ***Hymenostachys.***

P. 101. Hymenolepis revoluta Bl.

Die Form mit breiteren Wedeln ist in dem botanischen Garten zu Bonn in Cultur gekommen und von da aus verbreitet worden.

P. 103. Asplenium zamiaefolium.

Die Ansicht des Willdenow'schen Herbars im Frühjahre 1846 hat mich überzeugt, dass die hier dargestellte Art nicht ***A. zamiaefolium*** Willd. (No. 19,905), sondern, nach einem daselbst unter 19,904 aufbewahrten Originalexemplare aus Jamaica, ***A. dimidiatum*** Sw. sei. ***A zamiaefolium*** Lodd. *bot. cab. t.* 852 und die Pflanze der englischen Gärten überhaupt gehört jedoch hierher. — Die ächte Willdenow'sche Pflanze aus Caracas mit gestreckten, schmäleren, sparsamen und seichter gezähnten Fiedern fand neuerlich daselbst Moritz (No. 21).

P. 104. Adiantum Hewardia Kze.

Dass die Gattung ***Hewardia*** von ***Adiantum*** nicht zu trennen ist, darüber findet sich Hooker's Beistimmung neuerlich in einer Bemerkung zu ***Lindsaya macrophylla*** Klfs. *spec. fil. I. p.* 221. Letztere ist gewiss eine ächte ***Lindsaya;*** obgleich öfter mit Arten von ***Adiantum*** verwechselt. Uebrigens ist oben p. 104 u. 105 und auf Tafel IL. stets ***Hewardia*** statt ***Hewerdia*** zu lesen.

P. 115. Nothochlaena mollis Kze.

Hierzu ist folgendes Synonym, mit einer, den Habitus gut darstellenden Tafel, anzuführen versäumt worden: ***Notholaena Doradilla*** Colla *plantae rarior. in regionib. Chilensib. a* Bertero *detectae, fasc VII. Memor. d. R. Acad. di Torino XXXIX.* 1836. *p.* 46. *t.* 73.

P. 130. Blechnum polypodioides RADDI.

B. unilaterale WILLD. möchte noch genauer zu untersuchen und mit der genannten Art zu vergleichen sein. Es ist vielleicht doch als Art zu trennen.

P. 142. Polybotrya apiifolia J. SM.

Die schon nachträglich p. 166 angeführte Abbildung in FIELDING und GARDNER *sert. plant. t.* 30, 31 habe ich seitdem verglichen und finde sie gut.

P. 157. Z. 10 von oben

lese man breiteren statt braunen.

Zu p. 158.

Was die *Hymenophylleen* anlangt, so befinden sich neuere Bemerkungen über die hier aufgenommenen Arten in meiner Revision der HOOKER'schen Bearbeitung (*spec. filic. I.*) in der MOHL-SCHLECHTENDAL'schen botanischen Zeitung von 1847. No. 11. u. flg. Stücke.

P. 169. Jamesonia cinnamomea KZE.

Von diesem Farrn ist in den HOOKER'schen *Icones plant. t.* 713 später eine Figur gegeben worden.

P. 171. Acrostichum buxifolium KZE.

In FÉE's *histoire des Acrostichacées, p.* 69 als *Lomariopsis buxifolia.*

P. 191. Z. 8 von oben

fehlt nach *Aglaomorpha Meyeniana:* Tab. LXXXI.

P. 204. Lindsaya securifolia PRESL.

In den HOOKER'schen *spec. fil. I.* wird p. 219 der obige Name unter den dem Verf. unbekannten Arten des *Subgenus I. Eulindsaea* aufgeführt; die übereinstimmende *L. concinna* J. SM. p. 205 aber als neue Art diagnosirt und auf Tab. LXI. B. kenntlich abgebildet.

P. 206. Lindsaya apiculata KZE.

bin ich nicht im Stande gewesen, unter den Arten der oben erwähnten neuesten Monographie aufzufinden. Die Pflanze kam mir in den neueren, sehr interessanten ZOLLINGER-schen javanischen Sammlungen wiederum vor.

ANGIOPTERIS Hoffm.

Synangia ante venarum apicem inserta, in sorum linearem spurium margini propinquum approximata, ab initio plana, indusio floccoso cincta, dein convexa, transversim bipartita, mox dilabentia in sporangia plura, dorso affixa, introrsum, versus venam, poro ovato-oblongo hiantia. Receptcaulum lineari-oblongum, tenue. Sporae globosae.

Kunze Analacta pteridograph. p. 3. Hooker gen. fil. X. Presl. supplem. tentam. pteridogr. p. 18.

Angiopteris pruinosa Kunze. *Tab. XCI.*

A. pinnulis brevi-petiolatis, coriaceis, opacis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, acumine sterili serratis, margine fertili plano crenulatis, basi inaequali cordatis, subtus albo-pruinosis; soro spurio marginem non attingente, lato; sporangiorum cellulis angustis, elongatis; rhachi partiali marginata, glabra, obsolete pruinosa.

A. pruinosa Kunze filic. Zollinger. In v. Mohl u. v. Schlechtendal bot. Zeit. IV. 1846. Sp. 417.

A. evecta Moritzi systemat. Verz. der von H. Zollinger auf Java gesamm. Pflanzen. Solothurn 1846. p. 106. Nr. 1269.

Getrockn. Sammlung. Zolling. pl. Jav. No. 1269.

Auf Java von H. Zollinger entdeckt.

Wie es scheint sind die Wedel dieses sehr ausgezeichneten Farrn von grossem Umfange, da eine Fieder meiner Sammlung 2 Fuss 4 Zoll lang und am Grunde mindestens 10 Zoll breit ist. Ueber den Stamm, Strunk, Umfang der Wedel und Anderes fehlen noch alle Nachrichten.

Die untersuchten Fiedern sind mit einem kurzen, 7 Linien langen, nahe vor der Einfügung an die Hauptspindel verdickten, stumpf gerandeten, kahlen, schwärzlichen, weisslich bereiften Stiele versehen, welcher sich fast gleichstark bis gegen die Mitte der Fieder in die Nebenspindel fortsetzt, später verdünnt. Die letztere hält am Grunde $2^1/_2$ Lin., am Ende $^3/_4$ Lin. im Durchmesser. Sie ist durchaus an der Unterseite gewölbt, an der Oberseite mit 2 tiefen Furchen versehen, deren Zwischenraum eine Leiste bildet, äusserlich von matt-schwarzer Färbung und schwach bereift. Innerhalb der Furche, demnach der Oberseite der Fieder zu gerichtet, befinden sich die abwechselnd gestellten, höchstens $^3/_4$ Zoll von einander entfernten Einfügungsstellen der eingelenkten und leicht abfallenden Fiederchen. Die Richtung der letzteren ist am Grunde der Fieder ausgebreitet-offenstehend, gegen die Spitze zu mehr offenstehend. Die Stiele der Fiederchen sind deutlich, aber sehr kurz, kaum linienlang, etwas flach gedrückt und am Grunde erweitert; nur das Endfiederchen erscheint etwas länger gestielt. Die Fiederchen von fester, lederarti-

30

ger Textur sind aus ungleich-herzförmiger Basis länglich-lanzettförmig und in eine lange Spitze allmälig verengt; die untersten 5½ Zoll lang und am Grunde 6—7 Lin. breit; die kleinsten, an der Spitze der Fieder stehenden wenig über 3 Zoll lang und kaum 5 Lin. breit. Der ziemlich flache, kaum etwas umgebogene Rand der Fiederchen ist an der Basis ungezähnt, an den Seiten fein und dicht gekerbt, oder stumpf gezähnelt, gegen die Spitze zu schärfer gezähnelt und an dieser selbst sägezähnig. Die Oberseite der Fiederchen erscheint an dem getrockneten Farrn matt und dunkel olivengrün, ins Bräunliche oder Schwärzliche ziehend, von einem feinen, flach gedrückten, wenig vorstehenden Mittelnerven durchzogen, und mit ziemlich ausgebreiteten, gewöhnlich gabeligen, etwas eingesenkten Hauptadern und feinen, etwas erhabenen, zurücklaufenden Nebenzweigen versehen. Die mit einem gedrängten, aber abreibbaren, weissgrauen, oder etwas ins Bläuliche ziehenden mehlartigen Ueberzuge versehene Unterseite zeigt den Mittelnerven ebenfalls wenig vorstehend, flach und zugleich, besonders am Grunde, ausgerinnt und fein gestreift; die Adern undeutlich, etwas eingesenkt und desshalb meist dichter mehlstaubig.

Der falsche Fruchthaufen ist dem Rande ziemlich genähert, doch bleibt noch ein kleiner Zwischenraum übrig; und er erscheint wegen der etwas ungleichen Zahl der das Synangium bildenden Sporangien ausgeschweift, oder doch ungleich. Noch zu den Synangien vereinigte Sporangien zeigten die untersuchten, schon überreifen Fiedern nicht. Das Receptaculum erscheint als eine erhobene, zugeschärfte, ½Linie lange Leiste, an den Seiten von den braunen, gegliederten Flocken der Hülle umgeben. Die Zahl der Sporangien, welche ein Synangium bilden, wechselt zwischen 8 und 17, ist aber gewöhnlich 9 oder 11, und es scheint überhaupt in den Zahlenverhältnissen kein unterscheidendes Merkmal zu liegen.*) Die Sporangien sind von Grösse und Form denen der *A. angustifolia* Presl ähnlich, kleiner als an *A. evecta* Hoffm. und die rothbraune Haut derselben aus sehr gedehnten und schmalen prosenchymatosen Zellen gebildet. (So kurze parenchymatose Zellen, wie sie Hooker gen. tab. X. abbildet, sind mir an keiner Art der Gattung bis jetzt vorgekommen.) Der am Rande wulstige Spalt der Sporangien ist aus verengter Basis stark, fast eirund erweitert. Die sehr kleinen, kugeligen, blassgelben und durchsichtigen Sporen fand ich gerandet und in der Mitte mit einer dreischenkeligen Linie bezeichnet. (Zellig, wie auf der oben angeführten Hooker'schen Tafel beobachtete ich sie nicht.)

Herr Presl hat in seinem *Supplementum tentaminis Pteridographiae* p. 18—27 die Farrn dieser Gattung in 12 Arten getrennt; während Herr Hooker noch im Jahre 1842 nur 2 unterschied. Herr Blume (*enum. plant. Javae* II. 1828, p. 257) stellte drei Formen der von ihm für *A. evecta* Hoffm. bestimmten Art, welche im Presl'schen Supplement zweifelhaft zu *A. javanica* Presl gebracht wird, auf; ist aber schon geneigt, sie für eigene Arten zu halten. Seine *Var. D.* (mit *B.* bezeichnet) scheint der hier abgebildeten durch ungleichfarbiges Laub, schmale Fiederchen und sehr kleine Früchte am nächsten verwandt zu sein. Die Unterseite der Fiederchen wird aber blass-röthlich genannt, und des so charakteristischen mehlartigen Ueberzuges der *A. pruinosa* weder hier, noch bei einer der Presl'schen Arten Erwähnung gethan. Dieses Kennzeichen mit der festen, glanzlosen Beschaffenheit des Laubes und den schmalen, gedehnten Zellen der Sporangien unterscheidet die vorliegende Art von allen früher erwähnten.

Erklärung von Tab. XCI.

a. Die Basis einer fruchtbaren Fieder der *Angiopteris pruinosa* von der Unterseite; das unterste Fiederchen einer Seite grossentheils umgeschlagen, um die Färbung der Oberseite zu zeigen.

---

*) An *A. Helferiana* Presl giebt der Verf. bis 12 Sporangien an; ich zählte bis 22.

b. die Spitze derselben Fieder, von der Unterseite gesehen.
a. und *b.* in natürlicher Grösse.
c. das sterile Segment eines Fiederchens, schwach vergrössert, die Aderung zeigend.
d. ein fruchtbares Segment, etwas stärker vergrössert, mit sechs bereits in Sporangien aufgelösten Synangien. Die Sporangien des einen entfernt, um das Receptaculum und die Ueberreste des Schleierchens erkennen zu lassen.
e. vier Sporen unter starker Vergrösserung.

Gymnogramme conspersa Kunze. *Tab. XCII.*

G. fronde membranacea, tenuissima, supra pallide viridi, subtus laxe albo-farinosa, ovato-triangulari, acuminata, tripartito-pinnatifida, apice simpliciore; pinnulis trapezoideis, basi cuneata decurrentibus, inciso-pinnatifidis, laciniis cuneatis, bifidis emarginatisve, lacinulis integerrimis, retusis; soris oligocarpis, venulis lacinularum furcatis insertis; stipite longo; rhachibus costisque purpurascentibus, nitidis seu laxissime farinosis; caudice brevi, caespitoso.

G. conspersa Kunze Filic. a Gueinzio lectae. Linnaea XVIII. p. 116.

An feuchten und schattigen Orten des Felsenkranzes am Wasserfalle zwischen Omfondi und Tagela von Hrn. Gueinzius im Februar bis April 1842 gesammelt und mitgetheilt.

Wer die Link'sche Gattung ***Ceropteris*** anzunehmen geneigt wäre, hätte die vorstehende Art zu derselben zu rechnen. Jedenfalls steht ***G. conspersa*** der ***G. rosea*** Desv. (Berl. Mag. 1811, p. 306.), später in ***G. Thibaudii*** Desv. umgeändert (*prodrom. p.* 215), wozu ***Hemionitis argentea W. spec. p.*** 132 gezogen wird, nahe. Die Vergleichung der Bory'schen Eexmplare in Willdenow's Herbar (No. 19569) hat mich aber von der wesentlichen Verschiedenheit beider Pflanzen überzeugt, und es ist der letztere Farrn durch festeres, gesättigt grünes, auf der Unterseite dicht weiss- oder gelbpulveriges Laub, entfernt stehende fächelförmige Fiederchen zweiter Ordnung, dunkelbraun gefärbten Strunk und Spindeln leicht zu unterscheiden.

Desvaux nennt seinen Farrn auf der Unterseite rosenfarbig; die Färbung der mehlartigen Ueberzüge der Farrn ist aber, meinen Beobachtungen zufolge, nicht beständig.

In Form und Textur des Laubes gleicht ***G. conspersa*** der ***G. chaerophylla*** Desv. (***Anogramma Lk.*** und ***G. scandicina ined. Hb.*** Willd. 19594!), welche jedoch nicht der Abtheilung ***Ceropteris*** angehört.

Der Wurzelstock von ***G. conspersa*** ist kurz, schief aufsteigend, unterwärts mit zahlreichen dichten und langen, oft mit bräunlichem Filze überzogenen verzweigten Faserwurzeln, oberhalb mit ebenso zahlreichen dichten, rasenartig verwebten Strünken bedeckt, so dass von der Oberfläche des etwa federkieldicken Stocks nichts wahrzunehmen ist. Die Strünke, welche dünn, etwa ½ Linie stark, hin- und hergebogen, oben ausgerinnt, rothbraun und glänzend an der Oberfläche, selten etwas weiss mehlig bestreut sind, wechseln zwischen 3 und 7 Zoll Länge. Die äusserst zarten, häutigen, etwas durchscheinenden Wedel, von 2—8 Zoll Länge und 11 Zoll Breite sind im Umrisse dreieckig-eirund zugespitzt. Die untersten langgestielten, gegenständigen Fiedern übertreffen die zunächst, jedoch in ½—1¼ Zoll Entfernung, stehenden, kürzer gestielten um das

Doppelte der Grösse, so dass der Wedel dreitheilig erscheint. Sämmtliche Fiedern stehen entfernt, nach der Spitze in geringerem Grade, bald gegenüber, bald abwechselnd, sind eirund-dreieckig, am Ende mehr oder minder zugespitzt. Die Spindel und ihre Verzweigungen sind äusserst zart, vielbeugig, letztere nach den Spitzen der Fiedern zu mit Laubsubstanz gerandet. Die Fiederchen sind trapezenförmig, an der keilförmig verengten Basis aufsitzend oder herablaufend, eingeschnitten-fiedertheilig, die Abschnitte bald keil-fächelförmig, bald zweitheilig oder ausgerandet, die Zipfelchen länglich, ganzrandig, am Ende stumpf oder eingedrückt. Die zarten, auf der Unterseite etwas mehr als auf der Oberseite vorstehenden Adern sind, wie bei den Gattungsgenossen, wiederholt gabelig getheilt und endigen, nur bisweilen schwach verdickt, vor dem Rande der Zipfelchen. Die Oberseite des Laubes ist kahl, licht und gelblich-grün, die Unterseite mit einzelnen zerstreuten, auf den Adern dichteren, Wachs aussondernden Härchen besetzt, wie sie diese Abtheilung der Gattung regelmässig zeigt. Durch diesen mehlartigen Ueberzug, der sich nicht selten über die Spindelzweige und, wie schon erwähnt, auch auf Strunk und Stock erstreckt, wird die Unterseite der Wedel matt und grau-grün.

Die aus nur wenigen und locker stehenden Sporangien gebildeten Fruchthaufen nehmen die Gabeladern der Abschnitte ein. Da sie von blassgelber Farbe und mit dem mehlartigen Ueberzuge vermengt sind, fallen sie nur wenig ins Auge und müssen mit der Loupe aufgesucht werden. Wie gewöhnlich sind die fruchtbaren Fiedern etwas tiefer getheilt und zeigen schmälere Abschnitte und Zipfelchen als die unfruchtbaren. Jedoch ist diess nur in sehr geringem Grade der Fall und auch hierdurch können die fruchtbaren Wedel von den unfruchtbaren nur durch ein geübtes Auge unterschieden werden. Die Sporangien sind, wie bei den Gattungsgenossen, kurz gestielt, kugelig, aus einer durchsichtigen, gelblichen Haut, in welcher nur acht Queerzellen an der Seite der Mündung, sonst kein zelliger Bau unterschieden werden konnten, gebildet und von einem 16—18gliederigen, breiten, orange-gelben Ringe mit schmalen, braunrothen Scheidewänden umgeben. Die verhältnissmässig grossen Sporen sind stumpf dreieckig, braun, von einem etwas lichteren Saume umgeben, welcher durch eine, dem Umrisse entsprechende, dunklere Linie begrenzt wird.

Die jungen, noch aufgerollten Wedel sind dicht mit mehlartigem Ueberzuge bedeckt; die weiter entwickelten mehr saftgrün und sparsamer pulverig bestreuet.

Erklärung von Tab. XCII.

a. Ein Wurzelstock von ***Gymnogramme conspersa*** mit einen entwickelten sterilen Wedel, von der Unterseite gesehen, und einem noch nicht völlig entfalteten, so wie einigen noch eingerollten und mehreren abgestorbenen Strunktheilen.

b. ein fruchtbarer Wedel besonders, von der Unterseite.

c. von einem grossen, unfruchtbaren Wedel ein Theil des Strunkes und der Spindel mit einer untersten Fieder von der Unterseite bis auf das umgeschlagene obere Fiederchen der Basis, um die Färbung der Oberseite und mit dem Wedel von ***a.*** die Aderung zu zeigen.
a.*—*c. in natürlicher Grösse.

d. ein geschlossenes Sporangium und

e. drei Sporen, unter starker Vergrösserung gesehen.

Polypodium glaucophyllum Kunze. *Tab. XCIII.*

P. (*Goniophlebium* Presl): *fronde coriacea, e basi subinaequali, cuneata, parum decurrente ovato-oblonga, acuminata, marginata, margine levissime repanda, costa prominente, venis patenti-divergentibus, subtus glauca; soris composito-uniseriatis, planiusculis, helvolis; stipite mediocri, glabro, basi adscendente; caudice scandente, flexuoso, sulcato, sparsim fusco-squamato, demum glabrescente, radicoso, fibris ramosissimis.*

Polypodium glaucum Bory St. Vinc. in litt. (non Raddi).

Auf Stämmen der Waldbäume kriechend an der „Souffrière" von Guadeloupe (Lherminier nach Bory); ferner in Columbien zu Merida (Moritz No. 305) und steril in Caracas (Ed. Otto No. 570). Demnach, wie es scheint, eine Gebirgspflanze der amerikanischen Tropengegenden, welche, obgleich an den angegebenen Orten nicht selten, doch bis jetzt von keinem Schriftsteller erwähnt zu sein scheint.

Der Stock, von dem ich fusslange Stücke sah, ist von der Dicke eines Raben- oder dünnen Gänsekiels, ziemlich stielrund, oder stumpfkantig, hin- und hergebogen, oft sogar etwas gedreht, von matter schmutzig-brauner oder grauer Farbe, dicht und oft schief gefurcht oder gestreift, im jüngeren Zustande sparsam mit kleinen zerstreuten, angedrückten, kreisrunden oder ovalen, braunen, am Rande durchscheinenden Warzenschuppen besetzt, welche im älteren Zustande des Farrn grossentheils abfallen. An der Unterseite des kletternden Stocks treten in meist ½ bis 1 Zoll weiten Entfernungen, meist auch zu 2 und mehreren, bis 3 Zoll lange, dunkelbraune, zahlreich bezaserte und an den ausgebreiteten Endzasern meist etwas rothfilzige Faserwurzeln hervor. In ebensoweiten oder noch weiteren Entfernungen entwickeln sich nach Oben und abwechselnd gestellt die Wedel. Aus einer konischen, gestutzten, 1 bis 1½ Linie hohen, bräunlichen oder grauen, mit wulstigem Rande stehenbleibenden Laubbase tritt aufsteigend ein halbrunder, an der Oberseite ausgehöhlter, 2½—8 Zoll langer und ¾ Linie breiter, trocken leder- oder strohgelber, kahler und glänzender, mehrfach gebogener Strunk hervor. Die Platte des Laubes wechselt zwischen 3½—8 Zoll Länge und zwischen 8 Lin. und 1¾ Zoll grösster Breite an der unteren Hälfte des Wedels. Der Umriss ist aus keilförmiger, oft etwas herablaufender, ungleicher Basis eirundlänglich, in eine gerade, am Ende etwas stumpfe Spitze ziemlich schnell verengt. Selten ist der Wedel an sterilen Exemplaren in der Mitte am breitesten und nach beiden Seiten ziemlich gleich verschmälert; regelmässig aber die grösste Breite ½ bis 1 Zoll über der Basis und der Wedel von hier aus allmälig bis zur Spitze verschmälert. Die fruchtbaren Wedel sind gewöhnlich etwas schmäler und kürzer als die unfruchtbaren; auch der Strunk an den ersteren kürzer als an den letzteren. Die Laubsubstanz ist nicht sehr dick, aber fest, lederartig, der Rand deutlich abgesetzt, knorpelartig, durchscheinend, in sanften Biegungen schwach geschweift. Die Färbung der Oberseite ist ein saftiges Grün, durch das Trocknen ins Olivenfarbige verändert; die Unterseite ist mit einem mehr oder minder dichten, leicht abzureibenden blaugrauen Reif überzogen, welcher sich an den Exemplaren von Guadeloupe am deutlichsten und dichtesten, an denen von Caracas

schwächer und an der Pflanze von Merida am schwächsten zeigte, jedoch auf die Farbe der Fruchthaufen von Einfluss zu sein scheint. Die aus dem Strunkende unmerklich fortgesetzte Mittelrippe ist vortretend, auf der Unterseite gewölbt, auf der Oberseite flach. Die zarten Venen gehen in einem Winkel von 60 bis 70° aus der Mittelrippe, sind auf der Unterseite etwas deutlicher, sanft geschlängelt und endigen schwach kolbig vor dem verdickten Rande. Die verbindenden Aederchen stehen in etwas stumpfen Winkeln. Die freien Zweige endigen stark verdickt.

Die hier ansitzenden Fruchthaufen sind verhältnissmässig klein, kreisrund, ziemlich flach, auch nicht eingesenkt, so dass die Oberseite des Laubes sie nicht wahrnehmen lässt, von matter ledergelber Färbung, auf einem deutlichen schwarzbraunen Träger etwa 20 bis 30 Sporangien enthaltend und fliessen nicht zusammen. In dem Zwischenraume zweier Venen können sich 7 Fruchthaufen bilden, sie sind aber selten vorhanden; meist nur 6, oder weniger und die der Mittelrippe und dem Rande zunächst stehenden werden gewöhnlich nicht entwickelt. Die Exemplare von Guadeloupe sind meist über die ganze Laubfläche fruchtbar, oder doch an der unteren Hälfte. Die, wie schon erwähnt, weniger blau bereiften und dickeren Wedel von Merida zeigen die etwas gewölbteren Fruchthaufen in mehr unterbrochenen Reihen und es sind besonders die zunächst der Mittelrippe sowie die dem Rande genäherten meist unentwickelt, so dass in einem Zwischenraume der Venen gewöhnlich nur 2 oder 3 Fruchthaufen vorhanden sind. Die Sporangien zeigen einen langen, dicken Stiel und eine gross-zellige, blassgelbe Haut. Der orangegelbe Ring aus nur 13 bis 14 grossen, durch rothbraune Scheidewände und Rand gesonderten Gliedern, reicht nicht weit über den Scheitel und es schliessen sich drei kurze, heller gefärbte Zellen oberhalb der Mündung an und 4 Queerzellen sind unterhalb der letzteren befindlich. Die stumpf halbmond- oder etwas nierenförmigen Sporen sind grünlich gefärbt und an der Oberfläche gekörnelt.

Aehnliche Polpodien mit einfachen Wedeln, welche die Aderungsweise der vorstehenden zeigten, sind mir bis jetzt nicht bekannt worden. Unter ***Marginaria*** Presl, einer Abtheilung, welche, auch nach Hrn. Hooker's Meinung (*gen. fil. t. LI. u. LXX. B.*), von ***Goniophlebium*** nicht im Mindesten verschieden ist, befinden sich allerdings mehrere Arten mit einfachem Laube; aber keine derselben kann mit der vorliegenden Pflanze verwechselt, oder nur verglichen werden.

Erklärung von Tab. XCIII.

a. Ein kletternder Stock des ***Polypodium glaucophyllum*** von Merida mit vier fruchtbaren Wedeln, drei von der Unterseite, einer von der Oberseite gesehen.
b. ein fruchtbarer Wedel mit einem Theile des Strunks aus den Otto'schen Sammlungen von Caracas, von der Unterseite.
a. und *b.* in natürlicher Grösse.
c. ein Abschnitt des sterilen Wedels, um die Aderung deutlich zu zeigen, schwach vergrössert.
d. ein geschlossenes Sporangium und
e. drei Sporen unter starker Vergrösserung.

Dicksonia strigosa SWARTZ. *Tab. XCIV.*

D. fronde tenui, firmula, subcoriacea, ad venas utrinque sparsim squamulosa, discolori, ovato-oblonga, acuminata, bipinnato-pinnatifida, basi subtripinnata, apice pinnata; pinnis petiolatis, patulis, oblique oblongis, longe acuminatis; pinnulis subsessilibus, patenti-divergentibus, trapezio-ovatis, obtusis, sursum auriculatis, pinnatifido-incisis, laciniis obovatis ovatisve, dentatis, in sinubus mono-sorophoris; soris minutis; indusiis pateraeformibus; rhachibus strigulosis stipiteque mediocri asperulis, basi stipitis et rhizomate repente, radicoso, paleis helvolis, setosis, articulatis, minutis obtectis.

D. strigosa SWARTZ syn. fil. p. 138.
Trichomanes strigosum THUNBERG fl. Japon. p. 399.
Dicksonia strigosa WILLDEN. spec. plant. V p. 484.
— — HOOKER spec. filic. I. p. 73 et 81, No. 22 et 48.

In Japan bei Kosido, Satsuma und Nagasaki von THUNBERG, im October mit Früchten, entdeckt. Exemplare, welche ich nach THUNBERG's und SWARTZ's Charakteristik bestimmte, finden sich in den GOERING'schen japanischen Sammlungen ohne alles Nähere (Hb. Lucaean. Roemerian. et prop.). Vollständigere Exemplare mit Wurzelstock und Spitze des Wedels, von Dr. MARTENS auf der Peel-Insel und Bonin Sima (unter No. 55 u. 62) gesammelt, sind mir aus dem Herbar der Kaiserl. Academie zu St. Petersburg durch Hrn. ZUCCARINI zur Ansicht mitgetheilt worden.

Hierdurch bin ich in den Stand gesetzt, die den neueren Botanikern gänzlich unbekannte Art durch Abbildung und Beschreibung genauer bekannt zu machen.

Der einzige verglichene und hier dargestellte Wurzelstock von 1½ Zoll Länge ist von der Dicke eines schwachen Gänsekiels; an der Unterseite bis drei Zoll lange, vielbeugige, schwach bezaserte, schwarzbraune Wurzeln entwickelnd; nach Oben an dem Hinterende schief abgestutzt und ein einziges starkes Gefässbündel zeigend, in der Mitte mit einigen abwechselnd gestellten, conischen Laubbasen, gegen vorn mit einem, aus einer 2 Lin. hohen Laubbase hervorgehenden Strunke und am Vorderende mit zwei unentwickelten Trieben. Die letzteren und die Basis des Strunks sind mit kleinen, bräunlich-gelben, haarförmigen und gegliederten Spreublättchen dicht besetzt. Auf der Oberfläche des Stocks und den Laubbasen sind diese Organe auch vorhanden aber durch Abreiben und Erdtheile undeutlicher geworden, so dass dieser Theil des Rhizoms mehr schwarzbraun erscheint. Der Strunk ist über der Basis von der Dicke eines Rabenkiels und verdünnt sich nach dem Ende zu allmälig. Die Höhe des Strunks beträgt 17 bis 18 Zoll; er ist halbrund und oben tief ausgerinnt, am unteren Theile haarig-spreublättig, wie an der Basis selbst, nur sehr einzeln, und durchaus nach dem Abfallen dieser Organe etwas scharf anzufühlen. Der Wedel selbst misst 15—20 Zoll in der Länge und 12—14 Zoll am unteren Theile in der Breite. Die bis zur Spitze durchlaufende Hauptspindel unterscheidet sich von dem Strunke durch den die flache Unterseite bedeckenden, aus kurzen, angedrückten, bräunlich-gelben, pfriemförmigen, stei-

fen Schuppen bestehenden dichten Ueberzug, der sich auch über die Nebenspindeln und allmälig verdünnt auch über die Stiele der Fiederchen, die Rippen und Adern ausbreitet, wo er endlich ganz vereinzelt und meist an oder unter den Gabeltheilungen auftritt. Der Wedel, von einer dünnen und durchscheinenden, aber zugleich festen Textur und nicht eigentlich krautartig, ist auf der Oberseite tief grün, auf der Unterseite blass und matter grün gefärbt; zeigt aber doch einigen Glanz. Die Theilung muss im Ganzen doppelt-gefiedert-fiedertheilig genannt werden; jedoch bilden an den untersten Fiedern die unteren Abschnitte der Fiederchen durch völlige Trennung Fiederchen zweiter Ordnung und gegen die vorgezogene Spitze wird der Wedel allmälig einfacher und endlich nur gefiedert mit verlängerter Endfieder. Auf ähnliche Weise verhalten sich die Fiedern. Diese sind zahlreich, 20 bis 25 zu jeder Seite, abwechselnd, am Grunde des Wedels in Abständen von 1½ Zoll, deutlich gestielt, nach der Spitze zu allmälig genähert und kürzer gestielt, 7—8 Zoll lang und am Grunde gegen 2 Zoll breit, ziemlich ausgebreitet, gebogen, am oberen Theile aufsteigend, aus breiterer Basis länglich, sanft verengt und in eine lange, aufgerichtete Spitze endigend; die oberen mehr offenstehend, verkürzt und schmäler, bis sie in der Wedelspitze mehr aufrecht-abstehend zusammenlaufen. Die Fiederchen verhalten sich in entsprechender Weise. Sie sind ausgebreitet-abstehend, nur die untersten kurz gestielt, die folgenden undeutlich, die höheren völlig aufsitzend, trapezisch-eirund, stumpf, die untersten mit den Fiederchen zweiter Ordnung von gleicher Form, die übrigen fiedertheilig-eingeschnitten, tiefer noch am oberen als am unteren Rande, die Abschnitte verkehrt-eirund, oder eirund, am Rande deutlich und etwas stumpf gezähnt, besonders an der stumpfen oder zugerundeten Spitze. Die Abschnitte sind am Grunde keilförmig verengt, meist herabgezogen. Jedes Fiederchen durchzieht eine, dem ungezähnten Unterrande genäherte, demnach schiefe, vielbeugige Rippe oder ein Hauptnerv, von welchem aus die Adern fiederartig sich in die Abschnitte vertheilen und hier einfach oder doppelt gegabelt sich spalten und nahe vor dem etwas verdickten Rande stumpf endigen. Das ganze Adernetz tritt auf der Unterseite deutlicher hervor als auf der Oberseite und ist besonders auf jener, einzeln aber auch auf dieser, mit den schon oben erwähnten borstenartigen blassen Schüppchen besetzt.

Die verhältnissmässig aus kleinen, etwas gewölbten, nicht sehr zahlreichen Sporangien bestehenden Fruchthaufen sitzen einzeln am Ende der oberen Venenzweige, welche unter der Bucht der Abschnitte oder Zähne sich befinden. Sie treten in der Regel häufiger an der vorderen Seite der Fiederchen als an der hinteren auf. Das Schleierchen ist schaalenförmig, ziemlich gewölbt, plötzlich aus der Venula erweitert, oben abgestutzt, von matt bräunlicher Färbung, bisweilen auch mit einigen kleinen Borstenschüppchen besetzt und zieht sich nur wenig zurück. Der dem Schleierchen entgegengesetzte Theil der Laubsubstanz ist unverändert, so dass auf der Oberseite des Wedels die Fruchthaufen nur durch kleine Auftreibungen bemerkbar werden. Die verhältnissmässig sehr kleinen Sporangien, welche geballt aus der Hülle vortreten, sind ziemlich lang gestielt, gedrückt-kugelig, aus einer blassgelben, etwas gebogen zelligen Haut gebildet, von einem 18—20fiedrigen dunkler gelben Ringe mit schmalen rostbraunen Scheidewänden und breitem Rande umgeben, auch an der Mündung mit 7 Queerzellen versehen. Die stumpf und unregelmäsig dreieckigen Sporen sind grünlich und zeigen eine warzige Oberfläche.

Nach der neuesten Hooker'schen Disposition der Gattung gehört ***D. strigosa*** in das ***subgenus II. Patania*** und es ist mir keine Art bekannt, welche zu ihr in näherer Verwandtschaft stände als ***D. adiantoides*** W. (***Plumier fil. t.*** 30 eine steife, wenig entsprechende Figur.) Dass aber diese ***D. adiantoides*** nicht die Hooker'sche und wahrscheinlich auch nicht die Humboldt'sche Pflanze sei, habe ich in meiner Anzeige der Hooker'schen *spec. filic.* ***Dicksonieae*** (Mohl & Schlechtendal botan. Zeit. III. 1845, S. 814), auch auf Hrn. Klotzsch's

Zeugniss fussend, nachgewiesen. Nach Erlangung ausreichenden Materials werde ich diese ächte ***D. adiantoides*** durch Abbildung zu erläutern besorgt sein. Dieser Pflanze nun, welche ich aus Westindien, als ***Trichomanes*** von West gesammelt, und von ***Porto Ricco***, aus Bertero's Sammlungen, kenne, ist ***D. strigosa*** in Textur, Theilung des Laubes, sowie der Form der Fiederchen am ähnlichsten. ***D. adiantoides*** ist aber ein weit robusterer Farrn, mit mehr als zolldickem Strunke, 7 bis 12 Fuss langen Wedeln und völlig kahl. Die Früchte und Hüllen sind schmäler, letztere becherförmig und das Laub nimmt an der Bildung derselben Theil. Es sind demnach auffallende Unterschiede vorhanden.

Die Goering'schen Exemplare weichen von den Mertens'schen durch blassere Färbung etwas, aber nicht wesentlich, ab.

Erklärung von Tab. XCIV.

a. Der Wurzelstock von ***Dicksonia strigosa*** mit dem unteren Theile des Strunks, aus den Mertens'schen Sammlungen.
b. der mittlere Theil eines fruchtbaren Goering'schen Wedels, von der Unterseite.
c. die unterste Fieder eines Mertens'schen Exemplars, fruchtbar, von der Unterseite dargestellt u.
d. die Spitze desselben Exemplars, von der Oberseite gesehen.
a.—d. natürliche Grösse.
e. ein fruchtbares Fiederchen auf einem Stücke des Spindelzweigs, von der Unterseite, zu Verdeutlichung der Adervertheilung; sehr schwach vergrössert.
f. ein fruchtbares Segment von *e*, auf der Unterseite gesehen, mit 4 Fruchthaufen, um die Einfügung derselben, den Bau der Schleierchen und die Borstenschüppchen zu erläutern; stärker vergrössert.
g. ein geschlossenes Sporangium auf seinem Stiele und
h. vier Sporen, unter starker Vergrösserung.

Marattia laxa Kunze. *Tab. XCV.*

M. fronde bipinnata; pinnulis lato-lanceolatis, acuminatis, inferioribus basi cordatis, sterilibus inaequaliter serratis, fertilibus crenatis sinuatisve, omnibus remote venosis, venis basi patenti-erectis, plerisque furcatis; synangiis breviter ellipsoideis, lobis demum patentibus; rhachibus infuscatis, parce paleaceis; protophyllis patentissimis.

M. laxa Kunze filic. Leibold. Linnaea XVIII. p. 306.

Gymnotheca laxa Presl supplem. tent. Pteridogr. p. 15.

Getrockn. Sammlung. Plant. Leibold. exsicc. No. 62.

An feuchten Orten der temperirten Region in Mexiko (Leibold). Neuerlich aus Mexiko in den K. K. Hofgarten zu Schönbrunn eingeführt und dem Leipziger botanischen Garten mitgetheilt. Die abgebildeten Theile des Farrn in meiner Sammlung.

Nach brieflichen Nachrichten, die ich der gütigen Mittheilung des Hrn. Schott verdanke, erhebt sich der Stock der grössten in Schönbrunn vorhandenen Exemplare 6—7 Wiener Zoll

über die Erde und hält 9—10 W. Z. im Durchmesser. Die Entfernung der Schuppenflügel beträgt 3 Zoll und die Narbe des abgefallenen Strunks gegen 2 Zoll. — Das lebend verglichene Exemplar des Leipziger botanischen Gartens misst 2 Zoll über der Erde und besteht aus 8 fleischigen Schuppen oder Protophyllen, deren Flügel jetzt einen Pariser Zoll offenstehen, 1½ Zoll hoch, 1¾ Zoll breit, zugerundet, äusserlich schwarzbraun, runzelig, mit Spreublättchen besetzt sind und eine ¾ Zoll im Durchmesser haltende Gelenkfläche des Strunks oder Laubansatzes von gleicher Färbung zeigen. Die Protophyllen dieser Art sind weit entfernter von einander stehend, und vom Centrum des Stocks mehr abgebogen als an *M. cicutaefolia* (M. s. Martius *ic. sel. t. LXXI.*). Die Wurzelfasern sind rabenkielstark, schwärzlich, mit grünem stumpfen Ende. An dem lebenden Exemplare, das ich beschreibe, ist ein noch steriler Wedel entwickelt, ein zweiter schneckenartig aufgerollt. Der Strunk des ersteren misst 9½ Zoll, ist am Grunde von der Dicke eines kleinen Fingers, verengt sich aber bei 1½ Zoll Höhe ziemlich schnell zur Stärke eines Schwanenkiels und ist an dem Punkte, wo sich das erste Fiederpaar entwickelt, nur von der Dicke eines Gänsekiels. Die wenig über 6 Zoll lange Spindel ist noch mehr und bis zur Stärke eines Rabenkiels verdünnt. Strunk und die Hauptspindel bis gegen die Spitze sind völlig walzenrund, ungefurcht, hellgrün, letztere nur am Ende mit 2 Furchen versehen, welche einen stumpfen Rand begrenzen; ersterer am Grunde dicht, oberhalb lockerer mit lanzett- oder lanzett-pfriemförmigen, bräunlichen, dunkelbraun punktirten Spreublättchen und einem, besonders an der Spindel, deutlichen, weissen, spinnewebenartigen Flaum besetzt. Dieser frische, junge und unfruchtbare Wedel besteht aus drei Fiederpaaren, von welchen das mittlere das grösste ist, und einer unpaaren Endfieder. Er ist gegen 18 Zoll breit und nur 13 Zoll lang. Die bis 1¼ Zoll langen geknieten Stiele der Fiedern sind bis zu 2 Lin. im Durchmesser an der unteren Hälfte verdickt, dann an der knieartigen Biegung schnell auf die Hälfte der Dicke verengt, durchaus mit einzelnen kleinen Spreublättchen besetzt. Die hellgrüne Nebenspindel auf der Oberseite etwas flach, mit zwei Furchen nahe dem Rande und an diesem selbst mit einem nach der Spitze erweiterten dunkleren Laubrande versehen. Die etwas gekrümmten, ausgebreitet-offenstehenden Fiedern bestehen aus abwechselnden, oberwärts ziemlich entgegengesetzten, etwa in ¾ Zoll Entfernung ansitzenden Fiederchen. Die Zahl der seitlichen beträgt 7—10; nur die Endfieder zeigt 3 oder 4. Die Seitenfiederchen sind kurz gestielt, die Stiele breit gedrückt, am Grunde etwas aufgetrieben, an den Seiten herablaufend, die der unteren Fiederchen etwa 2 Lin. lang, der oberen allmälig verkürzt, die obersten sitzen auf. Die Lamina der sterilen weit offenstehenden Seitenfiederchen ist aus herzförmiger, etwas schiefer Basis breit lanzettförmig, zugespitzt, am Rande fein und ungleich sägezähnig, bis 3 Zoll lang und 6—7 Lin. breit. Die am Grunde starke, oft dicht mit Spreublättchen besetzte Mittelrippe verläuft sehr fein in die Spitze, ist oben flach, unten gewölbt vortretend. Die aus der Mittelrippe hervorgehenden Adern sind am Grunde einfach, aufgerichtet-abstehend, gabelig getheilt, die Zweige meist wiederum bogig und abstehend, gegabelt, besonders die oberen und verlaufen in offenstehender Richtung in den Rand. Auch die Adern und Aderzweige sind auf der lichter grünen, feinhaarigen und grau schimmernden Unterseite des ziemlich dick lederartigen Laubes stärker vortretend als auf der olivenfarbigen Oberseite. Die Endfiederchen sind länger als die Seitenfiederchen und am Grunde oft gelappt, oder eingeschnitten. Die unentwickelten Wedel werden durchaus mit feinen, braunen Spreublättchen und einem spinnewebenartigen Ueberzuge bedeckt.

Soviel konnte ich dem lebenden Farrn entnehmen.

Den fruchtbaren getrockneten Farrn sah ich nur in 20—22 Zoll langen Fiedern mit Fragmenten der Spindel und werde die Abweichungen, welche er von dem jugendlichen sterilen Wedel

darbietet, in so weit es möglich, angeben. Die Hauptspindel erreicht hier die Stärke eines Schwanenkiels und die Nebenspindel am Grunde die eines dicken Gänsekiels, verdünnt sich aber gegen die Hälfte der Höhe schnell und beträchtlich, ist auch ziemlich dicht mit Spreublättchen besetzt. Nach der obigen Grösse der Fiedern muss der Wedel einen bedeutenden Umfang erreichen. Die Fiedern stehen in oft zolllangen und weiteren Entfernungen. Manche Fiedern sind am Grunde und der Spitze steril und entwickeln nur in der Mitte, oft in stark unterbrochenen Linien, Früchte; andere bringen vom Grunde aus bis zur Endfieder zahlreiche und regelmässig gereihte Synangien hervor. Immer aber zeigen sich dieselben an der Spitze der Fiederchen einzelner oder unterdrückt. Mit der mehr oder minder häufigen Fruchtentwickelung steht auch hier die Breite der Fiederchen im Verhältniss. Sparsam fruchtbare sah ich bei 5 Zoll Länge bis zollbreit; reich fructificirende bei 6 oder 7 Zoll Länge nur 7 Lin. breit. Der Rand der fruchtbaren Fiedern ist gekerbt, buchtig, oder stumpf kerbig-gezähnt. Die Adern treten deutlicher vor, sind entfernter stehend und sparsamer gabelig getheilt.

Die Synangien stehen dem Rande mehr genähert als an allen mir bekannten Arten der Gattung, so dass sie nur von den, meist eingeschlagenen, Kerbzähnen des Laubrandes nach Aussen umgeben werden. Das aus dem Aderzweige sich wenig erhebende Receptaculum ist elliptisch und zeigt am Rande einige dem undeutlichen und, wie es scheint, mit der Aussenhaut des Synangiums verwachsenden Schleierchen angehörende Faserschuppen. Dass das Schleierchen hier und an ***M. cicutaefolia*** Klfs. gänzlich fehle und desshalb diese beiden Arten als ***Gymnotheca*** Presl getrennt werden müssten, davon kann ich mich noch nicht überzeugen; auch zeigen ***M. fraxinea*** und ***sorbifolia*** kein deutlicheres Indusium. Die Synangien von ***M. laxa*** sind kurz ellipsoidisch, an den Enden stumpf, ziemlich hoch, anfangs in einer Spalte geöffnet und später die beiden Lappen, welche eine veränderliche Zahl von 5—8 verwachsenen und in einer weit klaffenden, an den Enden stumpfen Spalte sich öffnenden Sporangien enthalten, offenstehend, nicht so weit auseinandergeschlagen als es im späteren Alter bei ***M. cicutaefolia*** Klfs. der Fall ist. Die Sporen sind bohnenförmig, oder stumpf halbmondförmig, grünlich, mit breiter dunklerer Grundfläche.

In ***M. cicutaefolia*** Klfs., welche Hr. Presl (*suppl. tentam. pteridogr. p.* 13—15) in vier, mir nicht bekannte Arten zerlegt hat, findet sich die der vorliegenden nächstverwandte amerikanische Art. ***M. laxa*** weicht aber davon theils durch die entfernter stehenden und abgebogenen Protophyllen, theils durch die am Grunde herzförmigen, am Rande fein und seicht gezähnten Fiederchen, durch die dem Rande mehr genäherten, geschlossener bleibenden Synangien und die Spreublättchen der Spindeln; durch letzteres Kennzeichen auch von der sonst in der Stellung der Früchte verwandten ***M. fraxinea*** Bory hinreichend ab.

Erklärung von Tab. XCV.

a. Ein Stück der Spindel von *Marattia laxa*, mit der sterilen Fiederbasis, zwei vollständige Fiederchen zeigend.
b. die sparsam fruchtbare Spitze einer Fieder von der Unterseite und das unterste Fiederchen zur Rechten umgeschlagen, um die Oberseite zu zeigen.
c. eine reichlich fruchtbare Fieder auf einem Stücke der Spindel, von der Unterseite.
a.—c. in natürlicher Grösse.
d. ein fruchtbares Segment mit einem noch ziemlich geschlossenen Synangium, dann dem Receptaculum und 2 geöffneten Synangien; schwach vergrössert.
e. vier Sporen, stark vergrössert.

Hymenophyllum rarum R. Brown. *Tab. XCVI. Fig.* 1.

H. fronde tenui, glabra, lanceolato- s. lineari-oblonga, obtusa, bipinnatifida, partitionibus primariis (pinnis) approximatis, patentibus, trapezoideis rhombeisve, laciniis erecto-patentibus, bifidis, brevibus, lineari-oblongis, obtusis, integerrimis; involucris rhombeis, cuneatis, immersis, bilabiatis, compressis, labiis subsemiorbicularibus; stipite brevi, tenui, apice submarginato, fusco, glabro; caudice filiformi, ramoso, repente, sparsim radiculoso et frondifero.

Hymenophyllum rarum Brown prodom. fl. Nov. Holl. p. 159.
— — (ed. Neesii) p. 15.
— fumarioides Bory in Willden. sp. plant. V. p. 526.
— — Kaulfuss enum. fil. 269. (excl. pl. Brasil.)
— — — Linnaea VI. p. 187.
— capense Schrader in Götting. gel. Anzeig. 1818. p. 919. (excl. syn. Thunb.)
— fumarioides Schlechtendal adumbrat. plant. p. 56. (excl. pl. Brasil.)
— semibivalve Hook. & Grev. ic. fil. t. 83.
— rarum Hook. sp. fil. I. p. 101.
— — Kunze in Mohl und Schlechtend. bot. Zeitung 1847. Sp. 241, 242.

Vandiemensland R. Brown, Gunn, T. D. Hooker (t. W. J. Hooker) — Neuseeland Menzies [H. semibivalve H. et G.], Colenso, J. D. Hooker (t. eod.) Chiloë Cuming (t. W. J. Hooker). — Auf Bourbon und Mauritius Bory (Herb. Willden. No. 20, 229). — Am Vorgebirge der guten Hoffnung, und zwar zwischen Felsen und Steinen auf dem Tafel- und Teufelsberge (4. u. 5. Höhe), auf den Stadensriviersbergen, Ecklon! Drège!, ohne bestimmten Standort, Hesse, Bergius, Hr. Pappe! ferner, nach Hooker's Zeugniss, Harvey, Forbes, Carmichael, Mund. *)

Der vorliegenden Abbildung ist die Cap'sche Pflanze zu Grunde gelegt, welche mit der Bory'schen, im Willdenow'schen Herbar verglichenen übereinstimmt. Von anderen Fundorten kam mir der Farrn noch nicht vor Augen und bin ich, was den Namen *H. rarum* betrifft, der Hooker'schen Autorität gefolgt.

Der fadenförmige Stock von der Dicke eines Pferdehaars ist etwas rauh und schwach spreublättrig, später fast kahl, fein der Länge nach gestreift, schwarzbraun, etwas schimmernd, verzweigt und oft zu einem dichten, schwarz erscheinenden Polster vereinigt, entwickelt in Absätzen nach Unten einzelne, verhältnissmässig starke und kurze, wenig bezaserte Faserwurzeln,

---

*) In Hooker's *sp. fil.* a. a. O. werden noch zwei uns unbekannte Abarten angegeben:

β. *frondibus brevissimis, compactis, imbricatis. H. imbricatum* Colenso *Tasmannia Phil. Journ. — Chiloë* Bridges, *Neu-Seeland* Colenso; südlicher Theil des Feuerlandes Darwin, J. D. Hooker.

γ. *frondibus magis elongatis et acuminatis, involucris angustioribus.* — Ceylon Generalin Walker, Dr. Wight, Macrea.

nach Oben, in meist weiteren Abständen von 3—5 Lin., gewöhnlich einzelne, selten zu zweien, genäherte, dem Wurzelstocke völlig ähnliche, nur etwas dünnere Strünke. Aus der etwas verdickten und mit rothbraunen, pfriemförmigen und gegliederten Spreublättchen ziemlich dicht besetzten, $^1/_2$—$^3/_4$ Lin. hohen Base, welche etwas schief eingefügt ist, steigt der eben beschriebene Strunk auf, welcher nach der Grösse und dem Alter der Exemplare zwischen 3—4 Lin. und $2^1/_4$ Zoll an Länge wechselt, leicht gekrümmt, oder schwach hin- und hergebogen erscheint und sich nur etwas zusammengedrückt in den meist freien und ungerandeten unteren Theil der Spindel fortsetzt. Gerandet zweischneidig, wie ihn WILLDENOW angiebt, sah ich ihn nicht; selbst nicht an jugendlichen Exemplaren. Die Platte des Laubs ist im Allgemeinen von lanzettförmigem, oder linienförmig-länglichem Umriss, nach beiden Enden zu, besonders dem oberen, oft merkbar verengt und zusammengezogen, stets am Ende selbst stumpf, selten aufrecht, meist durch die hygrometrische Beschaffenheit der Spindel, oder Mittelrippe gebogen, oder sanft vielbeugig. Die Länge beträgt meist $1^1/_4$—2 Zoll, selten bis gegen 5 Zoll, die Breite 5—6, bisweilen 7—12 Lin. Die Fiedern oder Fiedertheilungen sind gewöhnlich gedrängt, selten etwas entfernt, aufrecht-offenstehend, aus an der geflügelten Spindel herablaufender Basis stumpf trapezisch, oder rhombisch, nach Oben und Vorn tief fiedertheilig-eingeschnitten, die Abschnitte meist kurz, linear-länglich, stumpf, ganzrandig, oder nur durch vorstehende Zellen undeutlich gekerbt oder ausgeschweift. Die Textur des Laubes aus gedrängten, dickwandigen, unbestimmt eckigen Zellen ziemlich dicht, von grüner, oder grünlich-brauner, vom Trocknen öfters selbst röthlich-brauner Färbung, mit feinen dunkelbraunen Nerven durchzogen. Die an den Enden der Abschnitte sitzenden Hüllen rhombisch, bis zur Hälfte keilförmig, in die Substanz eingesenkt, die Lippen stumpf, halbkreisförmig oder rhombisch vorstehend, zusammengedrückt. Der bis zum Ende des eingesenkten Theils der Hülle reichende Fruchtträger erscheint schwach keulförmig verdickt und ist am Ende mit Sporangien besetzt, welche von ziemlich kugeliger Gestalt, braun, von einem breiten faltigen, lichter und mehr gelb gefärbten Ringe umgeben sind, ein kleines, flaches, regelmässig-zelliges Feld des Scheitels und eine stumpfe Basis aus einer auf gleiche Weise zelligen Haut zeigen. Die Sporen schief und flach kugelig, mit einer ungleich dreischenkeligen Linie bezeichnet.

Von diesem Farrn könnte eine mehr gedrängte Form mit weniger getheilten Laubabschnitten und eine schlaffere, mit entfernteren, aber tiefer getheilten Abschnitten unterschieden werden. Zu der ersteren gehören die Originalexemplare von *H. tabulare* SCHRAD.! *Hb.;* zu der letzteren *H. capense* SCHRAD.!

Die nähere Auseinandersetzung der Formen mag so lange ausgesetzt werden, bis die Vergleichung von Exemplaren aus Polynesien und Chiloë möglich wird.

Erklärung von Tab. XCVI. *Fig.* 1.

a. Cap'sche Exemplare des *Hymenophyllum rarum* R. BR. HOOK. von mittlerer Grösse und unvergrössert dargestellt.
b. ein gabeliges Ende einer Fieder, der Abschnitt links steril, der zur Rechten fruchtbar, mit geöffneter Hülle und dem im Innern sichtbaren Fruchträger. Mässig vergrössert.
c. ein Sporangium von der Seite gesehen.
d. von oben
e. fünf Sporen.
c.—e. unter starker Vergrösserung.

Hymenophyllum brevifrons Kunze. *Tab. XCVI. Fig.* 2.

H. fronde pusilla, glabra, rigida, brevi (fusca), subflabellata, in stipite decurrente, dichotome divisa; laciniis integerrimis, repandulis, apice retusis; involucris semi-immersis, cuneatis, labiis semirotundatis; receptaculo clavato, exserto; stipite brevi caudiceque filiformi, repente scabriusculis.

H. brevifrons Kunze in Mohl u. Schlechtend. bot. Zeitung, 1847, Sp. 185.

Im französischen Gujana von Hrn. Leprieur entdeckt (No. 235) und mir im Jahre 1840 freundlich mitgetheilt.

Die Art gehört mit ***H. marginatum*** H. & Gr. und ***H. abruptum*** Hook. zu den kleinsten Arten der Gattung und steht mit der letzteren in naher Verwandtschaft.

Der Stock ist fadenförmig, kaum von der Dicke eines Pferdehaars, einige Zoll lang, kriechend, an der Aussenseite durch vortretende Zellenränder netzartig, etwas rauh und mit rothen pfriemförmigen Spreublättchen besetzt, entfernte, einzelne, starke, einfache Faserwurzeln in den Boden, wahrscheinlich bemooste Rinden der Bäume, treibend; nach Oben in ähnlichen Entfernungen einzelne Wedel entwickelnd. Diese selbst sind mit dem Strunke nur 5—8 Lin. hoch und 3 bis 8 Lin. breit. Der Strunk ist 2—3½ Lin. lang, dem Stocke ähnlich, nach Oben von dem herablaufenden Wedel schmal gerandet; die etwas verdickte Basis mit rostrothen Spreublättchen, wie der Stamm, aber dichter besetzt. Die Platte des Laubes ist aus keilförmiger Basis schnell fächelartig erweitert, von sehr veränderlichem Umriss, bald trapezisch, bald mehr halbrund, oder länglich-eirund. Ebenso wechselnd ist die Zahl und Tiefe der gabeligen Einschnitte, in welche das Laub getheilt ist. Die Buchten sind stumpf, gerundet. Im Allgemeinen kommen die Einschnitte länglich, die sterilen am Ende eingebogen, sonst ganzrandig, oder nur sanft und unbestimmt randschweifig vor. Die Textur ist dicht, starr und brüchig, das Zellgewebe gedrängt, die Farbe dunkel röthlichbraun, die an sterilen Lappen vor der Spitze endigenden Nerven sind schwarzbraun. — Die Früchte stehen an den Enden der Abschnitte, entweder nur einzeln, oder zu zweien an dem Wedel. Die Hüllen sind zur Hälfte eingesenkt, keilförmig in den Nerven verengt; die Lippen halbkreisrund, schwach randschweifig, weit offenstehend. Der keulenförmige, etwas gekrümmte, verhältnissmässig grosse Fruchtträger ragt über die geöffneten Lippen hervor. Die Sporangien sind gedrückt-kugelig, aus einer grosszelligen, blassen Haut bestehend. Der braune Ring umgiebt das Sporangium oberhalb der Mitte, ist stark vorstehend und aus gestreckten und ziemlich breiten Zellen zusammengesetzt. Das Scheitelfeld ist klein. Die fast wasserhellen, ziemlich kugeligen Sporen sind mit einer ungleich dreischenkeligen Linie bezeichnet. Keiner der Schenkel geht bis zum Rande.

Von allen mir bekannten Arten der Gattung lässt sich nur das neuerlich in den ***species filicum*** p. 88 beschriebene und *t.* ***XXXI. B.*** abgebildete ***H. abruptum*** Hook. mit der vorliegenden vergleichen und beide sind nebeneinander zu stellen. Die Art aus Jamaika ist aber mehr als doppelt so gross, das Laub dünn und häutig, länglich und abgestutzt im Umrisse, die Ab-

schnitte sind selten gabelig, die Lippen weniger frei und nicht so offenstehend, der Fruchtträger ist gleichdick, nicht keulförmig, so dass über die Verschiedenheit dieser Art, die ich übrigens noch nicht gesehen habe, kein Zweifel vorhanden sein kann.

Erklärung von Tab. XCVI. *Fig.* 2.

a. b. *Hymenophyllum brevifrons* in natürlicher Grösse mit Wedeln von den abweichendsten Formen, welche in meiner Sammlung vorhanden sind.
c. der einem Theile des Stocks aufsitzende Wedel, schwach vergrössert.
d. Stock, Strunk und Wedelbase, etwas stärker vergrössert.
e. ein Stück des Wedels mit einem sterilen und einem fertilen Abschnitte, die Hülle und den aus derselben hervorragenden Fruchtträger, so wie die Zellen und Nerven des Laubes erläuternd. Noch stärker als *d.* vergrössert.
f. ein Sporangium, von der Seite gesehen; unter sehr starker Vergrösserung.

Trichomanes Boryanum Kunze. *Tab. XCVII.*

T. fronde tenui, subcoriacea, pellucidula, glabra, curvato-lanceolata, obtusiuscula, pinnata, dimidio superiore sorophora; pinnis breviter petiolatis, approximatis, trapezio-oblongis, subfalcatis, obtusis, basi sursum truncata, deorsum cuneata in petiolum et superne ad rhachin decurrentibus, sterilibus dentatis, subincisis; fertilibus in medio marginis superioris profunde inciso-laciniatis, laciniis sorophoris; involucris poculiformibus, marginatis, ore dilatato, subbilabiato repandis; receptaculo cylindrico, exserto; rhachi marginata, apice subalata petiolisque sparsim setoso-paleaceis; stipite brevi, versus basin setoso-paleaceo; rhizomate erecto, brevi, caespitoso, radicoso.

Trichomanes Boryanum Kunze mss. u. die Farrnkräuter p. 220, Anmerk.
— — Mohl u. Schlechtend. bot. Zeitung 1847, Sp. 370 u. 371.
— alatum Bory in Duperrey voy. de la Coquill. Bot. p. 282 t. 38. f. 2. (non Swartz).
— javanicum Hook. spec. fil. I. p. 130 (ad part.)

Diese Art wurde bis jetzt nur auf Ualan (Oualan o. Walan), einer der Karolinen, beobachtet. Zuerst von den Sammlern der Duperrey'schen Expedition, woher meine Sammlung einen Wedel aus Bory's Hand enthält und sodann von Dr. Mertens (Hb. Acad. Imp. Petrop. sub No. 260), aus welcher Sammlung das dargestellte Exemplar herrührt.

Der Wurzelstock des Farrn ist aufrecht, kurz, rasenförmig, kaum von der Stärke eines Rabenkiels, mit braunen Spreublättchen besetzt, nach Oben von den Ueberresten der abgestorbenen, gedrängt stehenden Strünke, nach Unten von ungewöhnlich langen und starken Faserwurzeln völlig verdeckt. Die letzteren sind in grosser Anzahl vorhanden, 1/4 Lin. stark, bis 7 Zoll lang, hin- und hergebogen, rauh, matt-braun, mit feinen, starren, abstehenden, kurz verzweigten Zasern besetzt. Der mit borstenartigen dunkelbraunen, aber leicht abfallenden Spreublättchen besetzte Strunk ist mit den Faserwurzeln von gleicher Stärke, von 1/2 bis gegen 2 Zoll lang, ziemlich

stielrund, auf der Oberseite wenig ausgerinnt, von den Einfügungsstellen der Spreublättchen rauh und von matter, fahl-bräunlicher Farbe. Die Länge der beiderseits, mehr aber nach Oben verengten, lanzettförmigen, am Ende stumpfen Lamina des Laubes beträgt 3½ bis 5½ Zoll, die Breite ¾ bis 5/4 Zoll. Die Farbe ist ein dunkles, bei älteren, besonders schlecht getrockneten Wedeln schwärzliches, bei jüngern ein helleres Olivengrün. Die Zellen sind sechseckig, klein und, gegen das Licht gesehen, durchscheinend. Die Spindel ist dem Strunke ähnlich, nur etwas platt-gedrückt, unten, besonders gegen die Einfügung der Fiedern, deutlich gerandet, gegen die verdünnte Spitze etwas breiter, jedoch nur schwach geflügelt. Die Fiedern sind bis gegen die Spitze des Wedels zu kurz gestielt, gewöhnlich sehr genähert, selten etwas lockerer stehend, an jeder Seite 16 bis 20, selten mehr. Der Richtung nach sind sie offenstehend, nach der Wedelspitze zu etwas mehr aufgerichtet; nach der Basis mehr ausgebreitet. Dem Umriss nach erscheinen sie aus in den Blattstiel herablaufender, oberwärts gestutzter, unterwärts kurz keilförmiger Basis trapezisch-länglich, oft schwach sichelartig gebogen, am etwas vorgezogenen Ende zugerundet, oder doch stumpf, von einem mässig starken, bis zur Mitte aufsteigenden und vielbeugigen, gegen die Spitze fast verschwindenden Nerven durchzogen, welcher die Fieder in eine etwas grössere obere und eine kleinere untere Hälfte theilt. Von ihm aus laufen starke Adern, meist einfach, seltener doppelt, gabelig getheilt und ziemlich stark gebogen bis in den unverdickten Rand. Letzterer an der Basis ungezähnt, an unfruchtbaren Fiedern gross und scharf, aber ungleich gezähnt, hin und wieder, besonders nach der Basis zu, schwach eingeschnitten. Fruchtbare Fiedern sind am oberen Rande in der Mitte tief eingeschnitten-geschlitzt, die fruchttragenden drei, seltener zwei oder vier, Zipfel aufgebogen, ganzrandig. Die zum Theil zurückgekrümmten, zum Theil aufgerichteten Hüllen sind am Grunde von der Laubsubstanz gerandet, kelchförmig, am Grunde stark zusammengezogen und von hier aus allmälig und an der undeutlich zweilippigen Mündung sehr stark erweitert, mit geschweiftem, oft etwas zurückgekrümmtem Rande. Das cylindrische und rauhe, meist oberhalb der Mündung abgebrochene, am Ende gleichförmig dicke Receptaculum ragt weit über die Mündung hervor. Die innerhalb der Hülle ansitzenden Sporangien sind ungewöhnlich flach gedrückt, so dass die grossmaschige Basis und das Scheitelfeld nur sehr wenig über den grossen, vorstehenden, gewölbten, bräunlichen Ring hervorragen. Die Sporen sind von länglichem Umrisse, etwas flach gedrückt und mit der gewöhnlichen, ungleich dreischenkeligen Linie bezeichnet, übrigens blass gefärbt und durchscheinend.

Die vorliegende Pflanze gehört zu den Arten, welche früherhin nicht genau unterschieden wurden und sie ist mit noch vier anderen Arten, wie ich am a. a. O. zu zeigen bemüht war, in der neuesten Bearbeitung der Gruppe von Hrn. Hooker (*spec. filic. I. p.* 130) unter ***T. javanicum*** vermengt worden. Der dünne, aufrechte, von den Strünken und ungewöhnlich entwickelten Faserwurzeln bedeckte Stock, sowie die gekrümmten, kelchförmig erweiterten Hüllen unterscheiden sie von ***T. javanicum*** Bl., ferner der Hooker-Wallich'schen Pflanze (*ic. fil. t.* 240), und von dem früher hier erläuterten ***T. asplenioides.*** (S. 218 t. 89); der am Ende nicht verdickte Fruchtträger von ***T. atrovirens*** (***Cephalomanes*** Presl).

Erklärung von Tab. XCVII.

fi
a. Ein von Dr. Mertens gesammeltes Exemplar des ***Trichomanes Boryanum*** mit drei Wedeln, und den Strunkresten der übrigen, in natürlicher Grösse. Die Faserwurzeln konnten, wegen Mangel an Raum nur etwa zu einem Drittheile ihrer Länge dargestellt werden.
c. ein Segment mit einem Fruchthaufen, schwach vergrössert.

c. ein anderes von dem Ende der Fieder, stärker vergrössert, um Aderung und Zellennetz zu zeigen.
d. ein Sporangium, von der Seite gesehen und
e. drei Sporen.
d. und *e.* unter starker Vergrösserung.

Schizaea subtrijuga Martius. *Tab. XCVIII. Fig.* 1.

S. fronde simplici, membranacea, lineari, plana, margine reflexa, costata, costa antice convexa, basi attenuata subtriangulari, sterili apice attenuato-subulata, fertili apice curvula; appendice bi- ad quinquejuga; pinnis membranaceis, flexuosis, subtortuosis, linearibus, apice subulato incurvis; sporangiis subquadriserialibus, minutis; rhizomate tenui, horizontali.

Schizaea subtrijuga Martius ic. sel. plant. cryptog. Brasil. p. 117 (in indic. S. subtriloba).
Actinostachys subtrijuga Presl suppl. tent. pteridogr. p. 73.
Getrockn. Samml. Rob. Schomburgk coll. pl. Guj. angl. 274 (S. incurvata).

Dieser ausgezeichnete Farrn wurde von Hrn. v. Martius in Brasilien in „subcampestribus“ zu Arara-Coara und Cupati, sowie auf Bergen des Gebiets von Japurá im Januar entdeckt (Hb. Mart.!); ist aber, meines Wissens, von keinem neueren brasilischen Reisenden daselbst wiederaufgefunden worden. Im englischen Gujana von Hrn. Rob. Schomburgk gesammelte und als S. incurvata ausgegebene Exemplare fand ich im Klenze'schen Herbar und erhielt sie daher mitgetheilt.*) Neuerlich hat auch Hr. A. Kegel diese Art auf einem faulenden Stamme an der Strasse „Oude Reidweg“ zwischen Quatti und Poelobantje in Surinam im August 1844 gesammelt (No. 379) und mir dieselbe mitgetheilt.

Der Wurzelstock ist zur Grösse der Pflanze dünn, von der Dicke einer Rabenfeder, horizontal und entwickelt zahlreiche, ästige, mit vielen Zasern besetzte und verfilzte, rostbraune, haarige Wurzeln. Die aus verdünnter, fast dreikantiger, mit rostfarbenen Spreublättchen besetzter Basis aufsteigenden Wedel**) sind 4—6 Zoll hoch, einfach, flach gedrückt, häutig, hinundhergebogen, von einer deutlichen, vorn halbrund hervortretenden, hinten flachen, stellenweise etwas gerinnten Mittelrippe durchzogen, bis ½ Lin. breit, am schwach verdickten Rande meist eingeschlagen. Die Textur ist wenig fest, die Farbe aus brauner Basis ein mattes, fahles, oder olivenartiges Grün. Die sterilen Wedel endigen in eine wenig verengte, kurz pfriemartige Spitze; die fruchtbaren sind am Ende gewöhnlich umgebogen, etwas gedreht und erweitern sich schwach gegen den Fruchtanhang. Dieser besteht aus einer, zwischen 2 und 5 wechselnden, Zahl von gedrängten Fiederpaaren. Die Fruchtfiedern selbst sind im entwickelten Zustande 5—10 Linien

*) In Hrn. Klotzsch's Aufzählung der Rich. Schomburgk'schen Schizäen (Linnaea 1844, p. 528) ist die Art nicht erwähnt.

**) Diese Organe *stipites* zu nennen, wie neuerlich geschehen, scheint mir wegen *S. (Lophidium) elegans* und ähnlichen unpassend.

lang, kaum 1/4 Linie breit, von schlaff häutiger Textur, vielbeugig und oft gedreht, linienförmig, am Ende in eine pfriemliche, umgebogene festere Spitze endigend, von einem am Grunde meist einfachen, höher zwei oder vier gebogene Adern abgebenden Mittelnerven durchzogen und an den häutigen Rändern, wie auf der Unterseite, mit feinen und langen bandartigen, gegliederten, am Ende mehr oder minder stark keulig verdickten, rostfarbigen, haarartigen Spreublättchen besetzt. Die Unterseite der Fruchtfiedern wird regelmässig von vier, bisweilen aber auch nur von zwei Reihen sehr kleiner und äusserst gedrängt stehender Sporangien bedeckt. Da die Entwickelung derselben auch hier der Aderverzweigung folgt: so kann dieselbe sehr leicht Abänderungen unterworfen sein und habe ich ein Stück einer Fieder, an welcher sich unten nur zwei, von der Mitte an aber vier Reihen der Sporangien zeigten (unter Fig. *d.* und *e.* der Tafel) von der Ober- und Unterseite darstellen lassen. Es beweist diese Beobachtung, dass die Gattung *Actinostachys* WALL. (HOOK. *gen. fil. t. CXI. A.* J. SMITH *gen. fil.* HOOKER *London Journ. of bot. II. p.* 384, PRESL *supplem. pteridogr. p.* 72), wie schon die HH. MARTIUS und HOOKER (a. a. O.) äussern, nicht erhalten werden kann, indem zwei- und vierreihige Sporangien an derselben Pflanze vorkommen und fingerartige Stellung der Fruchtfiedern nur auf einer verkürzten Spindel des Fruchtanhangs und desshalb gedrängteren Stellung der Paare sowohl bei der vorliegenden Art, als bei *S. pennula* Sw. und *digitata* Sw. beruht.

Die Sporangien der *S. subtrijuga* sind kurz eiförmig, kürzer und nach Unten bauchiger als an den beiden erwähnten Arten und der zunächst zu beschreibenden. Der Faltenring des Scheitels (*vertex radiatim striatus*) nimmt etwas mehr als ein Drittheil der Höhe ein (mehr als an allen übrigen mir bekannten Arten) und zeigt eine deutlich vertiefte, etwas eckige Scheitelzelle, an welcher die Längszellen des Rings zusammenstossen. Die Haut des Sporangiums besteht aus meist nur zwei Reihen verlängerter, ungleicher Zellen mit geschlängelten Wänden. An der Basis finden sich dreieckige, von dem wahrscheinlichen Insertionspunkte ausgehende Zellen, eine Art von Scheibe bildend, welche, soviel ich weiss, an den Sporangien dieser Gattung noch nicht beobachtet wurden, sich aber, obgleich undeutlicher, auch an der folgenden Art wahrnehmen lassen. Diese Zellen des Scheitels und der Basis sind an Fig. *f.* und *g.* zu bemerken, unter *i.* und *k.* aber auch besonders dargestellt. Die Farbe der Sporangien ist ein röthliches Gelb und das Aufspringen erfolgt an der Seite in einem durch Wand und Faltenring gehenden Risse (*f. h.*). Die Sporen sind stumpf mond- und nierenförmig, klein und blassgelb.

Zunächst verwandt ist die vorliegende Art der *S. pennula* Sw. (*Actinostachys pennula* HOOK. *gen. fil. t. CXI. A.*), letztere aber durch robusten Bau, fast lederartige Beschaffenheit und dreikantige Form der Wedel, und die anfangs steif aufrechten, später sichelartig gekrümmten Fruchtfiedern leicht zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. XCVIII. *Fig.* 1.

a. Ein Exemplar der *Schizaea subtrijuga* aus dem englischen Gujana mit zwei Fruchtwedeln und vier- bis fünfpaarigem Anhange in natürlicher Grösse.
b. und *c.* Fruchtwedel aus Brasilien mit drei- und zweipaarigem Fruchtanhange, ebenso dargestellt.
d. ein Fragment einer Fruchtfieder mit der Aderung von der Oberseite.
e. dasselbe von der Unterseite, um den Uebergang aus zweireihigen Sporangien in vierreihige und die zwischen den Sporangien und am Rande befindlichen bandartigen, gegliederten Spreublättchen zu zeigen. *d. e.* unter schwacher Vergrösserung.
f. ein geschlossenes Sporangium etwas schief und verkürzt dargestellt, um den Faltenring und die Scheitelzelle zu zeigen.

g. dasselbe von der entgegengesetzten Seite, um das Zellensystem der Basis deutlich zu machen.
h. ein Sporangium aufgesprungen, von der Seite gesehen. *f.—h.* stark vergrössert.
i. der Scheitel mit dem Faltenring,
k. die Basis und ein Theil der unteren Zellen des Sporangiums besonders dargestellt und noch stärker vergrössert.
l. vier Sporen, unter derselben Vergrösserung wie *f.—h.*
m. drei bandartige gegliederte, am Ende mehr oder minder keulenartig verdickte Spreublättchen von der Unterseite der Fruchtfiedern, mässig vergrössert.

Schizaea tenella Kaulfuss. *Tab. XCVIII. Fig.* 2.

S. fronde simplici, flaccidula, tortuoso-flexuosa, lineari, plana, supra sulcata, basi parum attenuata, subtriangulari, sterili obtusiuscula, apiculata, fertili appendice sex-ad duodecimjuga; pinnis coriaceis, lineari-oblongis, obtusis, apice inflexis; sporangiis biserialibus; caudice valido, obliquo.

Schizaea tenella Kaulfuss enum. fil. p. 50. t. 1. f. 7.
— — Schlechtendal adumbr. pl. p. 13.
— — Sprengel syst. veget. IV. p. 30.
— — Kunze Acotyled. Afr. austr. Linnaea X. p. 13.
— — Presl supplem. tent. pteridogr. p. 74.
Getrockn. Samml. Drège fil, capens.

Nachdem diese Art von Chamisso am Vorgebirge der guten Hoffnung zuerst in wenigen Exemplaren gesammelt worden war, fanden sie später daselbst und zwar am Bache bei Dutoitskloof an schattigen feuchten Stellen Hr. Drège; an Bächen in Hottentotts Holland Hr. Pappe und zuletzt, ohne nähere Angabe der Localität, Hr. Gueinzius. Exemplare von allen den genannten Sammlern befinden sich in meinem Herbarium.

Der meist schief, seltener horizontal, in der Erde befindliche Wurzelstock ist von der Dicke eines schwachen Gänsekiels, schwarzbraun, von kleinen pfriemförmigen, rostbraunen Spreublättchen dicht besetzt und von zarten, vielbeugigen, schwach verzweigten, behaarten und unter sich stark verwebten Faserwurzeln gewöhnlich grossentheils umhüllt. Die am Grunde etwas aufsteigenden, bräunlichen und mit ähnlichen Spreublättchen wie der Stock besetzten Wedel sind meist 6 Zoll lang, selten entwickelt bis auf 4 Zoll verkürzt, bisweilen aber auf 7—8 Zoll verlängert, etwas schlaff, vielbeugig und oft gedreht, linienförmig, flach, auf der Oberseite der undeutlichen Mittelrippe stark ausgerinnt oder gefurcht, nach Unten wenig verengt, nach Oben an sterilen Wedeln etwas stumpf mit aufgesetzten Spitzchen, getrocknet von einem blassen und bleichen Grün. Die fruchttragenden Wedel erscheinen am Ende meist gekrümmt und vor dem Ende bisweilen stark spiralig gebogen. Der feste, fast lederartige Fruchtanhang steht gewöhnlicher etwas schief als aufrecht und ist bisweilen selbst etwas zurückgebogen wie an *S. pectinata* Sm., aus 6 bis 12 Fiederpaaren zusammengesetzt. Er ist im jüngsten beobachteten Zustande kaum linienlang, dreieckig, mit stark eingeschlagener Spindel und Fiedern, von denen die unteren kaum ½ Lin.

lang sind. Allmälig verlängert sich die Spindel bis zu 5 Lin. und die unteren Fiedern strecken sich bis etwas über 2 Lin., die obern sind ½—¾ Lin. lang, sie sind dicht aufeinanderliegend und nur an den Enden eingekrümmt. Die Spindel ist schwach vielbeugig, bis zu der ebenfalls etwas eingekrümmten Spitze auf der Oberseite gerinnt, und neben der Mittelrippe fein gestrichelt, am Rande häutig erweitert. Die länglich-linienförmigen, am Ende stumpfen Fruchtfiedern zeigen auf der Oberseite einen schwach vortretenden Mittelnerven, sind am Rande häutig und hier, sowie auf der Unterseite zwischen den Sporangien, mit dichten, kurzen, bandartigen, meist nur zweigliederigen, gelblichen, an der Gliederung und dem stumpfen Ende dunkleren Spreublättchen besetzt. Die in zwei regelmässigen Reihen bis zur Spitze stehenden ziemlich grossen gelblichen Sporangien sind kurz eiförmig, etwas weniger dick als an der vorhergehenden Art, ihre Wand aus drei*) Reihen unregelmässiger, in der Mitte des Sporangiums mehr gestreckter Zellen mit geschlängelten, dunkler gelben Wänden und sehr kurzen Zellen der Basis gebildet, mit grossen, dunkelwandigen Zellen des Scheitelrings und einer einzelnen eckigen Scheitelzelle versehen. Sie öffnen sich wie bei der vorigen Art. Die Sporen sind ziemlich kugelig, oder stumpf und unbestimmt dreieckig, grünlich, mit einer dunkleren Queerlinie bezeichnet und an der Aussenseite durch kleine Spitzen rauh, noch einmal so gross als an *S. subtrijuga.*

Im Aeussern steht *S. tenella* der *S. incurvata* Schk. (früher öfter, auch von mir, und noch von dem neuesten Monographen der Gattung mit der ächten australischen *S. bifida* Sw. verwechselt) nahe, deren Laub aber stets getheilt ist. Den Charakteren nach schliesst sich unsere Art der *S. pusilla* Pursh an. Letztere ist aber eine weit zartere Pflanze, durch sehr kurzen Stock, zahlreiche kurze, stark vielbeugige sterile Wedel, kürzeren und verhältnissmässig breiteren Fruchtanhang, mit breiteren und stumpfen Fiedern, von denen nur 5—8 Paare vorhanden sind, auch längere, schmälere, mehrgliedrige bandförmige Spreublättchen am Rande der Fruchtfiedern und zwischen den Sporangien sicher zu unterscheiden.

Erklärung von Tab. XCVIII. *Fig.* 2.

a. Ein Exemplar der *Schizaea tenella* aus den Gueinzius'schen Sammlungen mit noch wenig entwickelten Fruchtanhängen.
b. ein gereifteres Exemplar ebendaher, mit Fruchtanhängen von Oben, von Unten und von der Seite, beide in natürlicher Grösse.
c. und *d.* ein Segment des Fruchtanhangs mit einigen Fiedern von der Ober- und der Unterseite, schwach vergrössert.
e. der obere Theil einer Fruchtfieder von der Seite gesehen, um das Hervortreten der Spreublättchen aus dem häutigen Rande und der Spitze zu zeigen.
f. das Ende einer Fruchtfieder, von Unten gesehen, um die sterile, eingeschlagene und mit Spreublättchen besetzte Spitze und die zweireihigen Sporangien zu zeigen.
e. und *f.* etwas stärker vergrössert als *c.* und *d.*
g. ein geschlossenes Sporangium,
h. ein geöffnetes Sporangium, beide von der Seite gesehen und unter starker Vergrösserung.
i. ein Fragment des oberen Theiles des Sporangiums, um die Scheitelzelle und die Zellen des Faltenrings deutlicher zu machen, noch stärker vergrössert.
k. vier Sporen, wie *g. h.* vergrössert.
l. zwei bandförmige Spreublättchen der Fruchtfiedern, unter mittelmässiger Vergrösserung.

---

*) Fünf Zellenreihen, wie sie die Kaulfuss'sche Figur darstellt, habe ich niemals gefunden, noch ist die Gesammtform des Sporangiums richtig.

Lycopodium (Selaginella) articulatum KUNZE. *Tab. IC.*

L. caule pleurotropo, articulato, elongato, compressiusculo, supra plano, radicante, subtus convexo, bisulcato, basi simplici, denudato; superne pinnatim ramoso; ramis remotis, repetito-dichotomis, subflexuosis; foliis magnis, caulinis remotiusculis, ramorum imbricatis, ovato-oblongis, subfalcatis, obtusis, evanidinervibus, coriaceis, basi superne auriculata, gibba apiceque subtilissime serratis; stipulis subrotundato-ovatis, falcatis, acuminatis, nervo cuspidatis, marginatis, serratis; spicis subsolitariis, tetragonis, oblongis, minutis.

Lycopodium articulatum KUNZE syn. fil. POEPPIG. Linnaea IX. p. 10.

An niederen Orten der Wälder am Flusse Huallaga, in der Mission Tocache Peru's von Hrn. POEPPIG im Jul. u. Aug. 1830 häufig angetroffen. In meiner Sammlung.

Seit der Aufstellung a. a. O. ist diese Art, so viel mir bekannt wurde, von keinem Schriftsteller unter diesem Namen erwähnt worden und das Weitere darüber in der bald erscheinenden SPRING'schen Monographie der Selaginellen zu erwarten. Obgleich der Name jetzt, wo mehrere Arten mit gegliedertem Stengel bekannt worden sind, nicht bezeichnend erscheint: mag er doch nicht ohne Noth verändert werden.

Der Stamm ist zwei Fuss lang und darüber, am Grunde von der Dicke eines Rabenkiels, oberwärts verdickt und besonders an den Seiten erweitert, bis zur Stärke eines schwachen Gänsekiels, etwas flachgedrückt sechskantig, auf der Oberseite flach, mit zwei seitlichen schwachen Furchen, von denen die inneren Kanten oft etwas vorstehen, an der Unterseite gewölbter, mit einer weit vortretenden Mittelleiste, welche oft etwas ausgerinnt ist, und zwei tiefen Seitenfurchen, nach Aussen in die stumpfen seitlichen Kanten abgeflacht. Die Farbe des Stengels ist in der getrockneten Pflanze strohgelb, nach der Basis zu und an den letzten Verzweigungen mehr bräunlich, an den leicht löslichen Gliederungen, welche durch Anschwellungen der Internodien kenntlich, selbst aber etwas eingeschnürt sind, dunkler, bis ins Schwarzbraune. Die bis 4 oder 5 Zoll langen, am Grunde dicken, dann verengten einfachen, strohgelben, nur am bräunlichen Ende vielfach verzweigten Faserwurzeln treten aus der Oberseite des Stengels, dicht über der Gliederung und am Grunde der Fiedern hervor. Die Blätter fallen am unteren Theile des Stengels nach und nach ab, stehen nach der Mitte zu weitläufig, zweizeilig; nur an den Verzweigungen gedrängt und einander deckend. Sie sind bis gegen 4 Lin. lang und bis 1½ Lin. breit, nach den Enden der Zweige etwas verkleinert, am Stengel ziemlich ausgebreitet, an den Zweigen mehr offenstehend-ausgebreitet. Sie sind aus sehr ungleicher, nach Oben geohrter höckeriger und rückwärts bogig vorgezogener, nach Unten ausgeschnittener Basis sichelförmig-länglich, stumpf, mit einem wenig vorstehenden, vor der Spitze etwas verdickt endigenden, etwas aufwärts gebogenen Nerven durchzogen, mit etwas erbleichtem Rande, welcher an dem oberen Lappen der Basis undeutlich, an der Spitze etwas deutlicher klein gezähnt ist, von lederartiger Textur, besonders auf der Unterseite von gelb-grüner, an der Oberseite und den jüngeren Zweigen etwas lebhafter grü-

ner Färbung. Die abwechselnd zweizeiligen Nebenblätter sind schief oder sichelartig kurz und rundlich-eirund, am Grunde nach Unten in einen grösseren, nach Oben in einen kleineren stumpfen Lappen vorgezogen, am Ende zugespitzt, der gebogene Nerv bis zur Spitze auslaufend; der deutlich abgesetzte, etwas lichtere Rand gezähnelt. Die an den Enden der Zweige meist einzeln, bisweilen zu zweien vorhandenen, aufsitzenden Fruchtähren sind höchstens 5 Lin. lang und 1 Lin. breit, am Ende stumpf. Die gedrängten Schuppen oder Deckblätter eirund, vertieft, mehr oder weniger zugespitzt, mit vor der Spitze endigendem Nerven. Die kurz gestielten Staubkapseln (*Antheridien*) nierenförmig, die Klappen lederartig, gelb, die Körner, die sie enthalten, grünlich, an der Aussenseite stachelig, die Stacheln durchsichtig. Die blassgelben Kugelkapseln (*Oophoridien*), am Grunde der Aehren befindlich, zweiklappig, die Klappen stumpf dreikantig, gewölbt. Die vier darin enthaltenen Kugeln netzaderig, mit geschlängelten Zellenwänden, grün gefärbt.

Unserer Art kommt im Aeusseren das indische *L. atroviride* H. et Gr. (*ic. fil. t.* 39) nahe, welches jedoch keinen gegliederten Stengel besitzt und sich sonst durch gedrängt stehende gestreifte Stengelblätter, lang durch den Nerven gespitzte Nebenblätter und spitzere Schuppen unterscheidet. Von den verwandten amerikanischen Arten mit gegliedertem Stengel ist *L. articulatum* durch die grossen stumpfen Blätter ausgezeichnet.

Erklärung von Tab. IC.

a. Der untere, meist blattlose Theil des Stengels von *Lycopodium articulatum* und
b. der obere fruchttragende Theil der Pflanze von der Oberseite, in natürlicher Grösse.
c. Queerdurchschnitt des Stengels.
d. das Stück eines Zweiges mit 4 Blättern, von unten gesehen.
c. d. sehr schwach vergrössert.
e. das, eine unentwickelte Fruchtähre tragende Ende eines Zweigs, besonders dargestellt, von der Unterseite.
f. eine entwickelte Fruchtähre mit dem Ende des Zweigs, von der Oberseite gesehen, etwas vergrössert; ebenso:
g. ein Stengelblatt.
h. ein Deckblatt, etwas stärker vergrössert. Ebenso:
i. eine Schuppe von Aussen und
k. von Innen gesehen.
l. die, eine Staubkapsel tragende Schuppe.
m. eine Kugelkapsel, geöffnet, mit den Klappen, von Innen gesehen, mässig vergrössert, wie
n. eine Klappe von der Seite und
o. eine Staubkapsel besonders, auf ihrem Stiele.
p. fünf Körner der letzteren, unter starker Vergrösserung.

Lycopodium (Selaginella) pygmaeum Kaulfuss. *Tab. C. Fig.* 1.

L. caule basi radicante, annuo, erecto, stricto flexuosove, parce et remote breviter ramoso, tetragono, leviter sulcato; foliis homomorphis, remote alternis sparsisve, divergentibus s. divaricatis, ovato-lanceolatis, apice nervo subulato recurvis, integerrimis serrulatisve; spicis ad caulis ramorunque apices solitariis, subpedunculatis, oblongis, ramis ovatis, obtusis; squamis ovato-acuminatis, nervo cuspidatis, squarrosis; sporis miniatis.

Lycopodium pygmaeum Kaulfuss enum. fil. p. 9.
— bryoides Kaulfuss l. l. p. 10.
— pumilum Schlechtendal adumbrat. plant. p. 6. t. III.
— pygmaeum et bryoides Kaulfuss Linnaea VI. p. 181.
— pygmaeum Grev. & Hooker bot. miscell. II. p. 369.
— — Kunze Acotyl. Afr. austr. Linnaea X. p. 6.
Getrockn. Samml. Ecklon pl. cap. No. 494, Drège fil. Capens.

An feuchten schattigen Stellen der Berge und in Wäldern und Gebüsch gesellig wachsend am Vorgebirge der guten Hoffnung, ausser andern Localitäten am Tafelberge, Löwenberge, Löwenrücken, Pearlberg, Papeguaysberg, Grootvadersbosch, wie es scheint, in Menge. Zuerst von Bergius aufgefunden. (Herb. R. Berolin.) Später gesammelt ausser von Mundt & Maire von den HH. Ecklon & Zeyher, Drège und Pappe. Im November mit reifen Früchten.

Eine kurze Zeit war der Farrn auch im K. botanischen Garten zu Berlin vorhanden (als *Lycopodium depressum Lk. Enum. II. p.* 455, wohl auch Sweet *Hort. Brit. ed.* Don. *p.* 751; aber nicht Swartz's Gewächs).

Diese und die folgende Pflanze gehören zu den wenigen Arten der Gattung, welche kaum von längerer als einjähriger Dauer sind; obgleich directe Beobachtungen darüber noch fehlen. Sie bilden mit *L. selaginoides* und *L. uliginosum* Labill. eine eigene kleine, wie mir scheint, sehr natürliche Abtheilung. Nur wenige feine, bräunliche, am Ende gabelig verzweigte Faserwurzeln heften den Stengel locker an den Boden. Der Stengel erhebt sich bis 5 Zoll, ist aber oft auch nur zollhoch, meist aufrecht, oft steif-aufrecht', gewöhnlich deutlich hinundhergebogen, oder auch aufsteigend, sehr dünn bis zur Dicke einer starken Schweinsborste, stumpf vierkantig, an den Seiten meist nur seicht gefurcht; bald, aber selten, völlig einfach, mehr oder minder häufig verzweigt, bald nur gegen das Ende oder an der oberen Hälfte, bald von Unten aus. Die abwechselnden, entfernten Aeste aufsteigend, aufgerichtet, oder aufrecht-abstehend, die unteren mehr verlängert als die oberen, selten, mit der Aehre, zolllang, gewöhnlich weit kürzer, im Ganzen wenig dünner als der Stengel und meist fruchttragend. Die Farbe des trockenen Stengels strohgelb, an jüngeren Exemplaren blassgrün. Aus den viel- und langästigen zarten Formen der Pflanze ist *L. bryoides* Klfs. gebildet (f. *c.* der Tafel.) Die verhältnissmässig kleinen Blätter, welche abwechselnd oder zerstreut und meist, besonders in der Mitte des Stengels, sehr entfernt

stehen, sind ziemlich ausgebreitet oder abgebogen, aus stark verengter Basis eirund oder mehr lanzettförmig, mit gekrümmter pfriemförmiger Spitze, in welche der Nerv ausläuft, am Rande bald völlig ungezähnt, bald auch mehr oder minder deutlich gezähnelt. Gegen die Spitze sind die Blätter häufig etwas ungleichseitig. Ihre Textur ist kurzzellig, dicht und fest, der Rand schwach verdickt, die Farbe blassgrün. Die an den Stengel- und Zweigenden meist einzeln, selten zu zweien sitzenden Fruchtähren oder Kätzchen bis 6 Lin. lang und bis 1½ Lin. breit, im Umrisse länglich oder eirund, am Ende ziemlich stumpf, oft etwas gestielt, Staub- und Kugelkapseln vermengt enthaltend. Die Schuppen ziemlich locker, sparrig, am Grunde der Aehre den Blättern ähnlich, die oberen am Grunde erweitert, eirund und zugespitzt, an der Basis seicht herzförmig ausgeschnitten, am Rande ungezähnt. Die Staubkapseln auf einem sehr kurzen Stiele, breit nierenförmig, strohgelb, aus einer unregelmässig und länglich-eckig-zelligen Haut bestehend, ungewöhnlich grosse und sparsame, meist noch tetraëdrisch vereinigte, mennigrothe, an der Aussenseite dicht mit spitzen Wärzchen besetzte Körner oder Sporen enthaltend. Die Behälter der Kugelkapseln sind ungleich zweiklappig, die untere Klappe flacher gewölbt als die obere. Die Haut dicht und länglich zellig. Die drei Kugeln grob netzaderig, mit vorstehenden Zellenwänden.*)

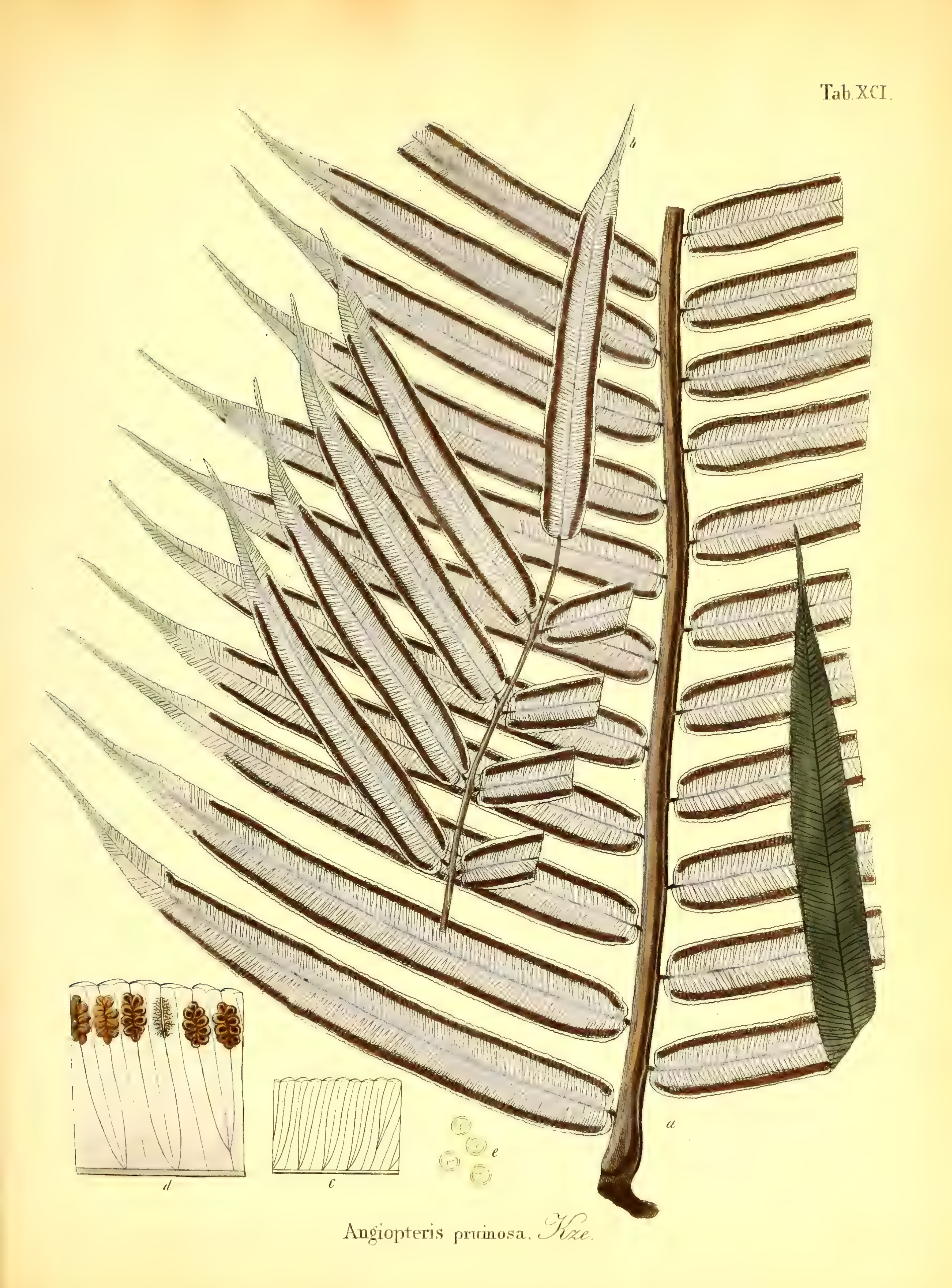
L. pygmaeum Klfs. kann mit keiner der früher beschriebenen Arten der Gattung verwechselt werden. Die Unterschiede von dem folgenden *L. gracillimum* werden am schicklichsten dort zu erwähnen sein.

Erklärung von Tab. C. *Fig.* 1.

a. Die grössten und ästigsten Exemplare des *Lycopod. pygmaeum* Klfs. aus den Drège'schen Sammlungen.
a. ein kleines, nur sparsam verzweigtes Exemplar.
c. ein schlaff und lang verzweigtes Exemplar, der Form angehörig, welche als *L. bryoides* Klfs. früher getrennt wurde.
a.—c. in natürlicher Grösse.
d. und *e.* Stengelblätter, mässig vergrössert.
f. eine Schuppe von der Innenseite mit einer Staubkapsel (*Antheridium*), etwas stärker vergrössert.
g. die obere Klappe der Kugelkapsel.*)
i. dieselbe weiter geöffnet.
k. dieselbe von vorn, wenig geöffnet.
g.—k. wie *f.* vergrössert.
l. 6 Körner oder Sporen der Staubkapsel in verschiedenen Richtungen gezeichnet, unter starker Vergrösserung. Ebenso:
m. ein Korn der Kugelkapsel und
n. ein Theil derselben zerdrückt.

*) So vorgetriebene Zellen, wie sie Hr. C. Mueller sah, konnte ich nicht auffinden.

**) *h.* gehört zu der folgenden Art.



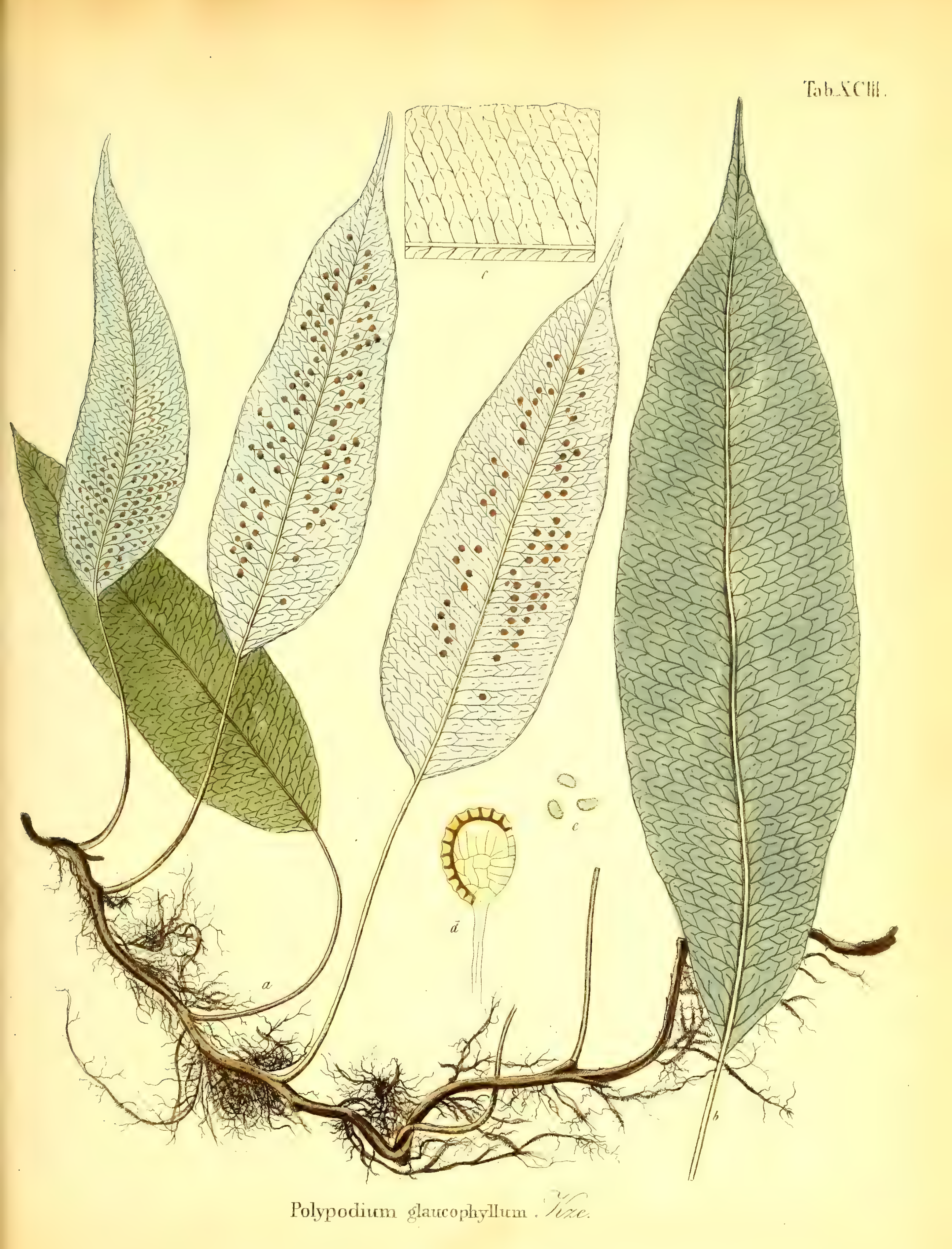
Angiopteris pruinosa. *Kze.*





Gymnogramme conspersa *Kze.*





Polypodium glaucophyllum. *Kze.*





Dicksonia strigosa. *Sw.*





Tab. XCV.

Marattia laxa. Kze.





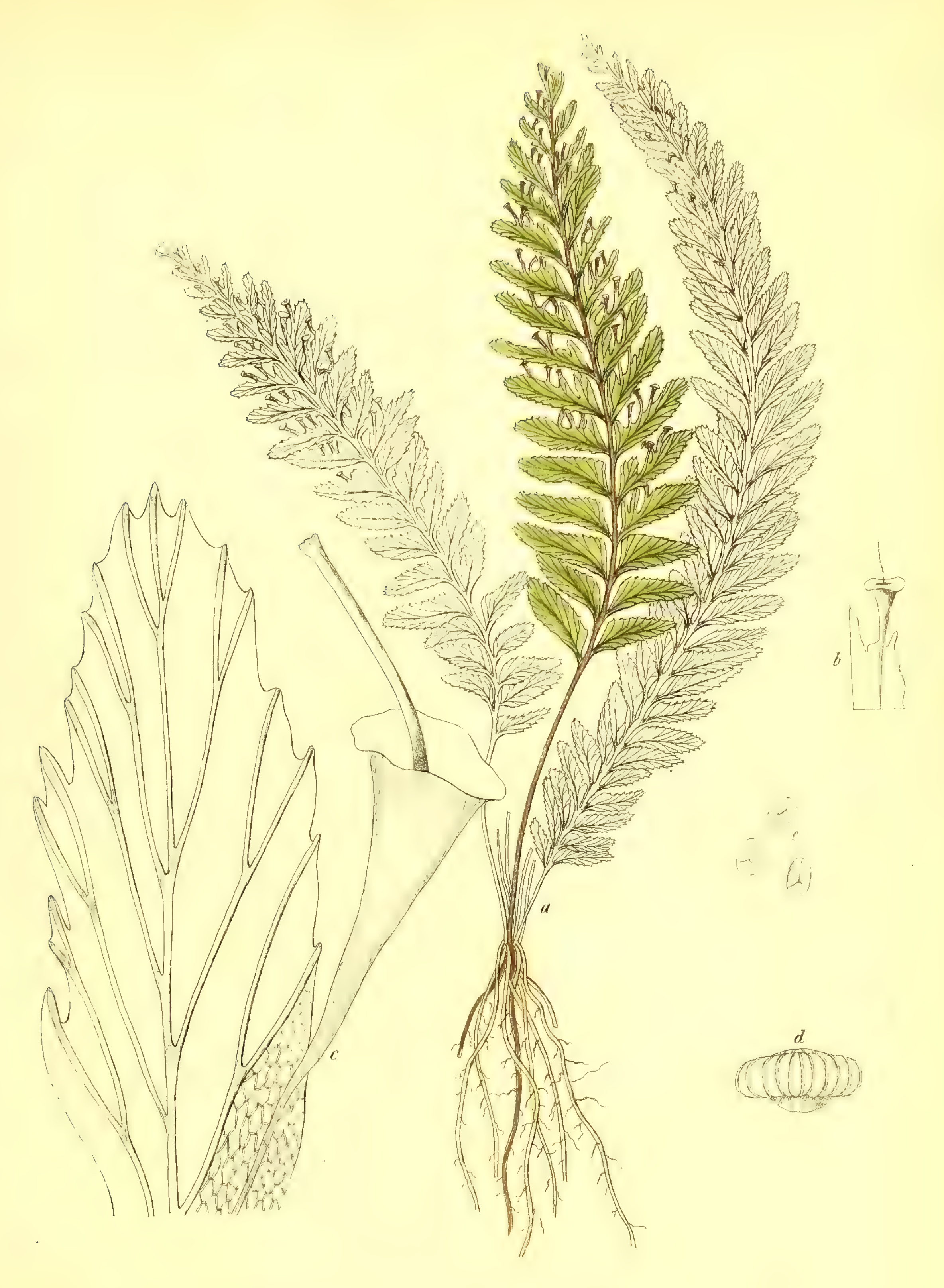
Hymenophyllum rarum. *R. Br.*



Müller del.

Hymenophyllum brevifrons. *Kze.*





Trichomanes Boryanum *Kze.*





1. Schizaea subtrijuga. *Mart.*   2. Schizaea tenella *Klfs.*



Tab. IC.



Lycopodium articulatum. Kze.





Lycopodium gracillimum *Kze.*

Lycopodium pygmaeum. *Klfs.*











